

# ifo Dresden berichtet

## Aktueller Kommentar

- *Joachim Ragnitz*  
Verwendung der Solidarpakt-Mittel durch die ostdeutschen Länder im Jahr 2010

## Aktuelle Forschungsergebnisse

- *Joshua Goldstein und Michaela Kreyenfeld*  
Der Osten liegt vorn: 20 Jahre nach der Wende liegt die ostdeutsche über der westdeutschen Geburtenrate
- *Jan Kluge*  
Wachstum und Beschäftigung am Wirtschaftsstandort Dresden – Warum wächst Dresden langsamer als der Rest Sachsens?
- *Christos Evangelinos, Claudia Hesse und Ronny Püschel*  
Die Erreichbarkeit deutscher Großstädte durch den Schienenpersonenverkehr

## Im Blickpunkt

- *Robert Lehmann*  
Auswirkungen der Umstellungen auf die neue Wirtschaftszweigklassifikation für die Regionalauswertung des ifo Konjunkturtests

## ifo Dresden berichtet

18. Jahrgang (2011)

Herausgeber: ifo Institut für Wirtschaftsforschung e. V.,  
Niederlassung Dresden, Einsteinstraße 3, 01069 Dresden,  
Telefon: 0351 264760, Telefax: 0351 26476-20

E-Mail: dresden@ifo.de

Internet: <http://www.ifo-dresden.de>

Redaktion: Joachim Ragnitz

Technische Leitung: Katrin Behm

Vertrieb: ifo Institut, Niederlassung Dresden

Erscheinungsweise: zweimonatlich

Bezugspreis jährlich: 25,00 €

Preis des Einzelheftes: 5,00 €

Preise einschl. Mehrwertsteuer, zzgl. Versandkosten

Teilnehmer an regelmäßigen ifo Umfragen erhalten einen Rabatt.

Grafik Design: © ifo Institut München

Satz und Druck: c-macs publishingservice Dresden

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):

Nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung  
eines Belegexemplares.

# ifo Dresden berichtet 5/2011

## Aktueller Kommentar

### Verwendung der Solidarpakt-Mittel durch die ostdeutschen Länder im Jahr 2010

3

*Joachim Ragnitz*

## Aktuelle Forschungsergebnisse

### Der Osten liegt vorn: 20 Jahre nach der Wende liegt die ostdeutsche über der westdeutschen Geburtenrate

6

*Joshua Goldstein und Michaela Kreyenfeld*

Die unmittelbaren Jahre nach der Wiedervereinigung waren von einem beispiellosen Rückgang der jährlichen Geburtenziffern in Ostdeutschland geprägt. Die Fertilitätsrate brach ein und erreichte im Jahr 1992 ihren historischen Tiefstand von nur 0,8 Kindern pro Frau. Nach diesem Einbruch sind die ostdeutschen Fertilitätsziffern seit Mitte der 1990er Jahre wieder angestiegen. Im Jahr 2008 hatte die ostdeutsche Geburtenziffer dann erstmalig die westdeutschen Werte erreicht, die seit Jahrzehnten auf einem Niveau von etwa 1,4 Kindern pro Frau verharrten. Trotz einer Angleichung der ost- und westdeutschen durchschnittlichen Kinderzahl ist das ordnungsspezifische Geburtenverhalten in den beiden Landesteilen verschieden. Die Unterschiede im familialen Verhalten haben mehr als 20 Jahre nach der Wiedervereinigung noch Bestand und deuten darauf hin, dass sich die Familienstrukturen in den beiden Landesteilen nicht angeglichen haben.

### Wachstum und Beschäftigung am Wirtschaftsstandort Dresden – Warum wächst Dresden langsamer als der Rest Sachsens?

11

*Jan Kluge*

Die Landeshauptstadt Dresden konnte in den letzten beiden Jahrzehnten ein kräftiges Wirtschaftswachstum vorweisen. Doch während die Wachstumsraten der Bruttowertschöpfung bis 2004 teilweise deutlich oberhalb des sächsischen Durchschnitts lagen, erlitt die Stadt 2005 einen dramatischen Einbruch und blieb seitdem dahinter zurück. Im gleichen Zeitraum entwickelte sich die Erwerbstätigkeit jedoch weiterhin überdurchschnittlich positiv. Eine Analyse der Wirtschaftsstruktur Dresdens soll die Gründe für das schwache Wachstum seit 2005 aufzeigen und erklären, wieso es kaum auf den Arbeitsmarkt durchzuschlagen scheint.

### Die Erreichbarkeit deutscher Großstädte durch den Schienenpersonenverkehr

20

*Christos Evangelinos, Claudia Hesse und Ronny Püschel*

In Heft 01/2011 dieser Zeitschrift wurde in einem Beitrag für eine allumfassende und ökonomisch fundierte Erreichbarkeitsbewertung in Deutschland plädiert, welche über die Berechnung von Teilindizes zur Quantifizierung der Erreichbarkeit hinausgeht. In diesem Beitrag wird nun die Erreichbarkeit deutscher Großstädte für den Schienenpersonenverkehr empirisch untersucht. Unter Anwendung multivariater Verfahren werden drei Partialindikatoren zu einem synthetisierten Index zusammengefasst. Dieses Vorgehen wird für die Bewertung deutscher Verkehrsinfrastrukturen erstmals angewandt. Dabei wurde festgestellt, dass die schienengebundene Erreichbarkeit von Großstädten in den neuen Bundesländern deutlich schlechter im Vergleich zu den alten Bundesländern ist. Jedoch zeichnen sich auch im Bundesgebiet relativ zentral gelegene Städte durch eine geringe Erreichbarkeit aus.

**Im Blickpunkt**

<b>Auswirkungen der Umstellungen auf die neue Wirtschaftszweigklassifikation für die Regionalauswertung des ifo Konjunkturtests</b>	<b>28</b>
<i>Robert Lehmann</i>	

In der amtlichen Statistik Deutschlands kam es im Berichtszeitraum 2008/2009 zur Anwendung einer neuen Wirtschaftszweigklassifikation. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, mussten die Ergebnisse des ifo Konjunkturtests ebenfalls angepasst werden. Für Sachsen und Ostdeutschland zeigen sich keine Veränderungen in den Bereichen Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel. Im Verarbeitenden Gewerbe hingegen sind sowohl Niveaueffekte als auch ein verändertes Verlaufsbild zu konstatieren. Eine empirische Analyse ergibt, dass die Umstellung die Vorlaufeigenschaften des ifo Geschäftsklimas verbessert und den Zusammenhang mit Daten der amtlichen Statistik erhöht.

**Daten und Prognosen**

<b>Arbeitsmarktentwicklung im Vergleich</b>	<b>32</b>
<b>Günstigere Beschäftigungsperspektiven im September 2011 trotz Verschlechterung des ifo Geschäftsklimas für Sachsen</b>	<b>34</b>

**Aus der ifo Werkstatt**

<b>ifo Veranstaltungen</b>	<b>38</b>
<b>ifo Vorträge</b>	<b>39</b>
<b>ifo Veröffentlichungen</b>	<b>39</b>
<b>ifo intern</b>	<b>40</b>

# Verwendung der Solidarpakt-Mittel durch die ostdeutschen Länder im Jahr 2010

Joachim Ragnitz\*

Seit dem Jahr 2005 erhalten die ostdeutschen Länder sowie Berlin vom Bund Sonderbedarfs-Bundesergänzungszuweisungen (SoBEZ) im Rahmen des sogenannten Solidarpaktes II. Diese Gelder – es handelt sich um rund 9,5 Mrd. € im Jahr 2010 – sollen entsprechend den gesetzlichen Vorschriften dazu verwendet werden, die kommunale Einnahmeschwäche in den ostdeutschen Ländern auszugleichen und den infrastrukturellen Nachholbedarf zu decken. Die ordnungsgemäße Mittelverwendung ist dabei in jährlichen Fortschrittsberichten gegenüber dem Stabilitätsrat nachzuweisen.

Hierzu wird im ersten Schritt der für den Ausgleich der unterproportionalen Finanzkraft der Kommunen erforderliche Anteil der SoBEZ ermittelt; dabei kommt ein Verfahren zum Einsatz, das an die Vorschriften des Länderfinanzausgleichs angelehnt ist. Hierauf aufbauend wird geprüft, inwieweit der verbleibende Rest der SoBEZ für die Finanzierung von (Infrastruktur-)Investitionen eingesetzt wurde;<sup>1</sup> hierzu haben sich Bund und Länder auf ein gemeinsames Berechnungsschema verständigt. Grundsätzlich wird dabei so vorgegangen, dass von den eigenfinanzierten Investitionen<sup>2</sup> der Länder (einschließlich Gemeinden) die anteilige Nettokreditaufnahme abgezogen wird. Dem liegt die Vorstellung zugrunde, dass aufgenommene Kredite allein der Finanzierung der öffentlichen Investitionstätigkeit dienen dürfen, sodass lediglich die darüber hinaus getätigten Investitionen durch die bereitgestellten SoBEZ finanziert werden können. Dies entspricht den jeweiligen verfassungsrechtlichen Regelungen der Länder, nach denen die Kreditaufnahme grundsätzlich durch die Höhe der öffentlichen Investitionen<sup>3</sup> beschränkt ist.<sup>4</sup> Der Nachweis der investiven SoBEZ-Verwendung erfolgt sodann durch Gegenüberstellung der erhaltenen Solidarpakt-Mittel mit den Investitionsausgaben, die weder durch Zuweisungen Dritter noch durch Kredite finanziert wurden.

Das vereinbarte Rechenschema zur Ermittlung der investiven SoBEZ-Verwendung weist allerdings Schwächen auf, die eine Überarbeitung angeraten scheinen lassen:

- Eine Unschärfe rührt daher, dass im Rahmen von Verwaltungsstrukturereformen die Länder und Gemeinden zunehmend Aufgaben an Institutionen mit eigenem Rechnungswesen ausgelagert haben (sogenannte Extrahaushalte).<sup>5</sup> Dieser Ausgliederungsprozess ist allerdings in den einzelnen Ländern un-

terschiedlich weit vorangeschritten, sodass u. a. die Investitionsausgaben unter den Ländern nicht uneingeschränkt miteinander vergleichbar sind.<sup>6</sup> Bislang fehlt es aber an aussagekräftigen finanzstatistischen Daten zu den Extrahaushalten.

- Zum Zweiten erfolgt der Nachweis der sachgerechten SoBEZ-Verwendung nach dem zwischen Bund und Ländern vereinbarten Berechnungsschema unter Rückgriff auf die unter den „besonderen Finanzierungsvorgängen“ ausgewiesene Nettokreditaufnahme. Dabei handelt es sich jedoch nur um denjenigen Teil der Defizitfinanzierung, die am Kreditmarkt erfolgt. Seit einigen Jahren haben einzelne Länder sich darüber hinaus aber auch in teilweise beträchtlichem Maße bei öffentlichen Kreditgebern verschuldet.<sup>7</sup> Sinnvoll erscheint es, diesen Teil der Verschuldung der Nettokreditaufnahme am Kreditmarkt zuzuschlagen.
- Auf Wunsch der Länder werden zu den investiven Ausgaben auch Schuldendiensthilfen an Dritte (mit Ausnahme von Schuldendiensthilfen für Wohnungsbauunternehmen) gezählt. Auch wenn diese quantitativ nicht ins Gewicht fallen, ist diese Vorgehensweise von der Systematik der Finanzstatistik her nicht zu rechtfertigen, da es sich dabei um laufende Ausgaben handelt.

In Tabelle 1 ist dargestellt, inwieweit die einzelnen Länder die erhaltenen SoBEZ im Jahr 2010 tatsächlich für die vereinbarten Zwecke (eigenfinanzierte Investition<sup>8</sup> sowie Ausgleich der unterproportionalen kommunalen Finanzkraft) verwendet haben. Es zeigt sich, dass nur Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen die Mittel tatsächlich in die vorgesehenen Verwendungen gelenkt haben; beide Länder haben darüber hinaus auch noch eigene Mittel für Investitionen aufgebracht. In Brandenburg und Thüringen ist zumindest näherungsweise ein ordnungsgemäßer SoBEZ-Nachweis möglich; Sachsen-Anhalt und insbesondere Berlin haben die zur Verfügung gestellten Solidarpakt-Mittel hingegen zu einem erheblichen Teil für andere Zwecke verausgabt.

\* Prof. Joachim Ragnitz ist stellvertretender Geschäftsführer der Niederlassung Dresden des ifo Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

**Tabelle 1: Ordnungsgemäße SoBEZ-Verwendung in % der erhaltenen SoBEZ im Jahr 2010<sup>a</sup> (Konsolidierte Länder und Gemeindeebene)**

	Brandenburg	Mecklenburg-Vorp.	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Thüringen	Berlin
Investive Verwendung	78	90	124	37	71	-19
Ausgleich unterproportionaler kommunaler Finanzkraft	10	16	12	11	12	21
Zusammen	89	107	136	48	83	1

a) Kernhaushalte; einschließlich Auslaufperiode.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14 Reihe 2 (verschiedene Ausgaben), Fortschrittsberichte 2010 der Länder, Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

Die voranstehende Berechnung sagt allerdings noch nichts darüber aus, inwieweit es auch gelungen ist, die Infrastrukturlücke weiter abzubauen. Hierfür können die über das Niveau der finanzschwachen westdeutschen Länder (Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Schleswig-Holstein)<sup>9</sup> hinausgehenden Investitionen der ostdeutschen Länder herangezogen werden.<sup>10</sup> Dabei ist es sinnvoll, auch die Extrahaushalte einzubeziehen, da diese teilweise eigene Investitionen getätigt haben.

Wie Tabelle 2 zeigt, haben alle ostdeutschen Länder mit Ausnahme Berlins im Jahr 2010 gegenüber den Vergleichsländern überproportionale Investitionen getätigt und damit die Infrastrukturlücke weiter schließen können. Inwieweit dies ausreichend ist, den anfänglich konstatierten infrastrukturellen Nachholbedarf bis zum Auslaufen des Solidarpaktes II im Jahr 2019 abzubauen, lässt sich aufgrund fehlender aktueller Informationen über die Höhe der noch bestehenden Infrastrukturlücke zwar nicht beurteilen. Zu befürchten ist aber, dass insbesondere Berlin – wo sich die Infrastrukturlücke rechnerisch zuletzt wieder vergrößert hat – dies bis zum Jahr 2019 nicht schaffen wird. Dies wiederum würde es auch erschweren, sich langfristig im überregionalen Standortwettbewerb ausreichend zu positionieren. Dass auch

nach 2020 Bundesmittel zur Finanzierung überproportionaler Investitionen zur Verfügung gestellt werden, erscheint nach Lage der Dinge jedenfalls recht unwahrscheinlich. Umso wichtiger ist es aber, die jetzt noch zur Verfügung stehenden Mittel tatsächlich so einzusetzen, wie es die Solidarpakt-Vereinbarungen vorsehen. Hier kann man jedoch lediglich auf die Einsicht der politischen Entscheidungsträger hoffen; Sanktionen, wie zuletzt wieder vom sächsischen Finanzminister ins Gespräch gebracht,<sup>11</sup> scheinen weder politisch noch rechtlich durchsetzbar.

<sup>1</sup> Strittig ist, inwieweit die gesetzlich vorgesehene Beschränkung der SoBEZ-Verwendung auf Investitionen auch inhaltlich gerechtfertigt ist. Vgl. hierzu Ragnitz, J., Wachstumsorientierte Neuausrichtung des Solidarpaktes II, Ein Vorschlag für einen reformierten Verwendungsnachweis für die Sonderbedarfs-Bundesergänzungszuweisungen gemäß § 11 Abs. 3 FAG, Endbericht, Halle 2006 (<http://iwv-halle.de/e/publik/internet/jrg/1-06.pdf>).

<sup>2</sup> Einbezogen werden dabei auch Vermögenszuweisungen an Private, obwohl diese im Regelfall nicht als Infrastrukturausgaben gewertet werden können.

<sup>3</sup> In Mecklenburg-Vorpommern ist abweichend hiervon die Kreditobergrenze durch die Höhe der eigenfinanzierten Investitionen definiert.

<sup>4</sup> Der hierzu korrespondierende Artikel 115 GG (alte Fassung) wurde zwar infolge der Vereinbarungen der Föderalismuskommission II im Jahr 2009 durch ein generelles Schuldenverbot ersetzt; für die Länder gilt dies aber erst vom Jahr 2020 an, sodass auf eine Anpassung der Länderver-

**Tabelle 2: Überproportionale Investitionsausgaben zur Schließung der Infrastrukturlücke 2010<sup>a</sup> (in € je Einwohner)**

	Brandenburg	Mecklenburg-Vorp.	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Thüringen	Berlin
Investitionsausgaben	298	303	378	258	307	-182

a) Kern- und Extrahaushalte; einschließlich Auslaufperiode.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie 14 Reihe 2 (1. Quartal 2011), Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

fassungen bislang verzichtet wurde. Sachsen-Anhalt und Thüringen haben inzwischen allerdings ihre Landeshaushaltsordnungen dahingehend angepasst, dass künftig nur noch konjunkturbedingte Einnahmeausfälle durch Aufnahme von Krediten ausgeglichen werden dürfen.

<sup>5</sup> Hierzu gehören beispielsweise die aus den Kernhaushalten ausgegliederten öffentlichen Hochschulen mit eigenem Rechnungswesen, ausgegliederte Statistische Ämter und Landesbetriebe (z. B. für Straßenbau oder für Datenverarbeitung) sowie die zur Verwaltung von Rücklagen (z. B. für künftige Versorgungsleistungen) gebildeten Sondervermögen.

<sup>6</sup> Für den SoBEZ-Nachweis nach dem beschriebenen Schema ist dies dann ohne Belang, wenn die Extrahaushalte ihre Investitionen allein aus Vermögenszuweisungen der Länder und Gemeinden finanzieren, da in diesem Fall eine Erfassung bei den sogenannten Kernhaushalten erfolgt. Soweit darüber hinausgehend aber auch Investitionen aus eigenen Mitteln der betreffenden Institutionen finanziert werden, kann es bei Verglei-

chen zwischen den Ländern zu Verzerrungen kommen, wenn die Betrachtung allein auf Basis der Kernhaushalte erfolgt.

<sup>7</sup> Hierbei handelt es sich um Mittel, die beispielsweise bei staatlichen Sondervermögen als Rücklagen gebildet worden sind, dann aber wieder an die jeweiligen Länderhaushalte als Darlehen ausgereicht wurden.

<sup>8</sup> Ohne Schuldendiensthilfen, einschließlich Schuldenaufnahme (netto) beim öffentlichen Sektor.

<sup>9</sup> Für den Stadtstaat Berlin wird abweichend hiervon Hamburg als Referenzland herangezogen.

<sup>10</sup> Kriterium 3 nach Vorgehensweise des Bundesfinanzministeriums; vgl. Stellungnahme der Bundesregierung zu den Fortschrittsberichten „Aufbau Ost“ der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, Berichtsjahr 2009, Berlin 2010.

<sup>11</sup> Vgl. <http://www.mdr.de/sachsen/Landeshaushalt100.html>

## Der Osten liegt vorn: 20 Jahre nach der Wende liegt die ostdeutsche über der westdeutschen Geburtenrate

Joshua Goldstein und Michaela Kreyenfeld\*

Die unmittelbaren Jahre nach der Wiedervereinigung waren von einem beispiellosen Rückgang der jährlichen Geburtenziffern geprägt. Die ostdeutsche Fertilitätsrate brach unmittelbar neun Monate nach dem Fall der Mauer ein und erreichte im Jahr 1992 ihren historischen Tiefstand von nur 0,8 Kindern pro Frau. Dieser Wert wäre die niedrigste Geburtenziffer gewesen, die je für ein Land aufgezeichnet worden ist, wenn die DDR noch als solche bestanden hätte. Mit der Wiedervereinigung und der sozialen und politischen Union der beiden deutschen Teilstaaten wurde ein radikaler Prozess des gesellschaftlichen Umbaus der ostdeutschen Gesellschaft und Wirtschaft in Gang gesetzt. Dieser Prozess wurde und wird unter dem Blickwinkel der Anpassung der ost- an die westdeutschen Verhältnisse verfolgt. Auch die ostdeutsche Fertilitätsziffer gehört dabei zu den Indikatoren, welche Aufschluss über den Anpassungsprozess und damit über die Frage der sozialen Vereinigung von Ost- und Westdeutschland geben sollen.

Nach dem radikalen Einbruch der jährlichen Geburtenziffern Anfang der 1990er Jahre sind die ostdeutschen Fertilitätsziffern seit Mitte der 1990er Jahre wieder angestiegen. Im Jahr 2008 hatte die ostdeutsche Geburtenziffer dann erstmalig die westdeutschen Werte erreicht, die seit Jahrzehnten auf einem Niveau von etwa 1,4 Kindern pro Frau verharrten. Würde man Berlin, dessen Bevölkerung mehrheitlich zur ehemaligen BRD gehörte, aus der ostdeutschen Fertilitätsstatistik heraus rechnen, so lägen ab dem Jahr 2008 die ostdeutschen Fertilitätsziffern sogar leicht über den westdeutschen Werten (vgl. Abb. 1). Deuten diese Entwicklungen darauf hin, dass sich die Verhaltensweisen in Ost- und Westdeutschland angeglichen haben? Oder zeigen die Zahlen sogar, dass Ostdeutschland nun den Westen hinter sich gelassen hat und wir in Zukunft einen weiteren Anstieg der ostdeutschen Geburtenrate erwarten können?

Diese Fragen lassen sich jedoch nicht auf Basis der zusammengefassten Geburtenziffern, die in Abbildung 1 dargestellt sind, beurteilen. Unter Demographen gilt die zusammengefasste Geburtenziffer, die in der Öffentlichkeit eine durchaus große Aufmerksamkeit erfährt, als höchst problematische Kennziffer [vgl. SOBOTKA und LUTZ (2011)]. Der wesentliche Grund für diese Skepsis besteht darin, dass dieser Indikator, der eigentlich die durch-

schnittliche Kinderzahl messen soll, verzerrt wird, sobald es zu Veränderungen im Alter der Frauen bei der Geburt kommt. Diese Veränderungen beim Alter, in dem Frauen ihre Kinder bekommen, werden unter dem Begriff *Tempo-Effekte* zusammengefasst. Tempo-Effekte existieren generell immer, sie sind jedoch besonders problematisch für die Beurteilung der ostdeutschen Situation.

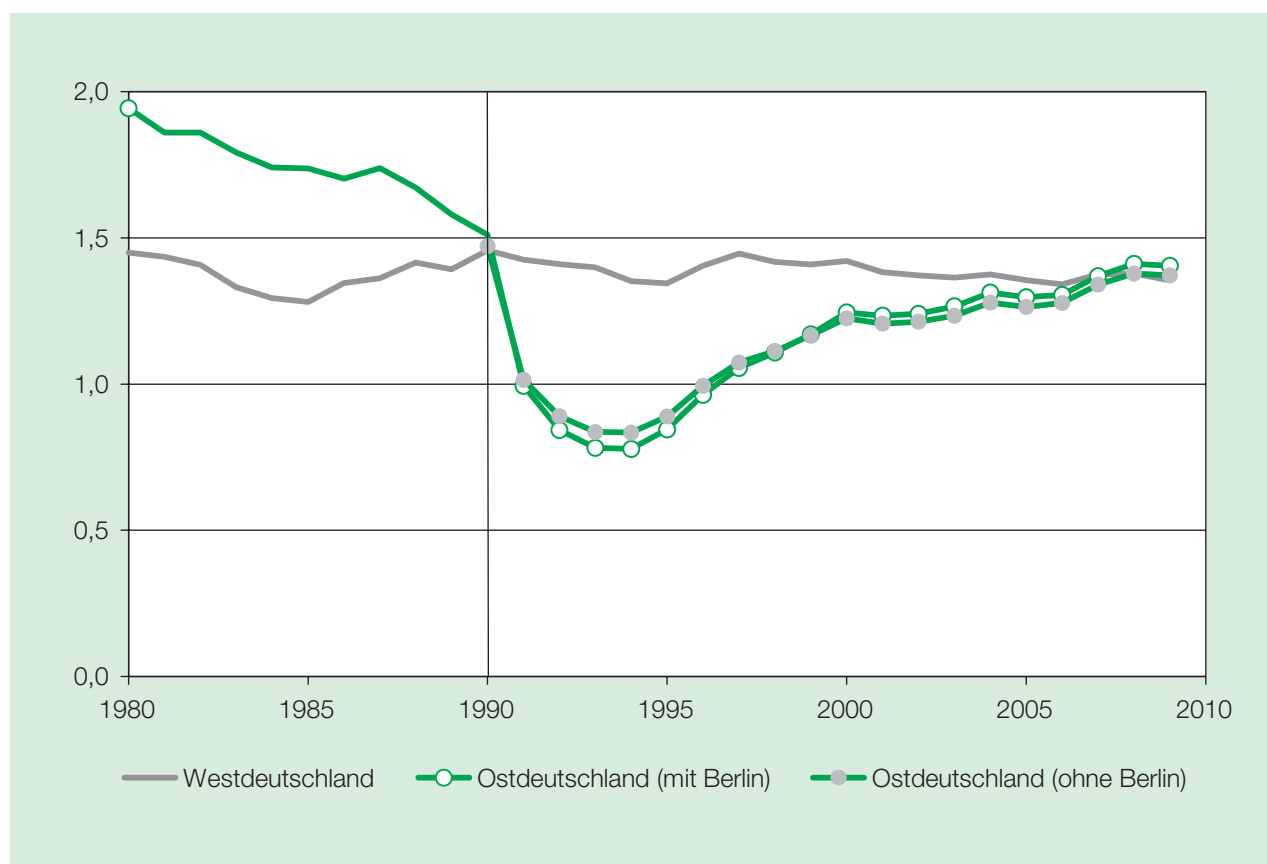
Während in der DDR das Durchschnittsalter von Müttern bei der Erstgeburt bei etwa 22 Jahren lag, stieg es in den Jahren nach der Wende rasant an [KREYENFELD (2003)]. Auch in Westdeutschland können wir einen Anstieg des „Gebäralters“ beobachten, jedoch setzte dort dieser Prozess bereits in den 1970er Jahren ein und verläuft seitdem stetig. Veränderungen im Alter, in dem Frauen ihre Kinder bekommen, implizieren, dass die Aussagekraft der zusammengefassten Geburtenziffer abgeschwächt wird. Verzerrungen sind besonders für die ostdeutsche Ziffer in den unmittelbaren Jahren nach der Wiedervereinigung zu erwarten, da sich zu dieser Zeit das Alter bei der Geburt der Kinder am stärksten verändert hat.

Die Verzerrungen der Geburtenziffer durch Veränderungen im Geburtenalter ziehen jedoch noch weitere Implikationen nach sich. Sie deuten darauf hin, dass das Auseinanderklaffen der ost- und westdeutschen Raten in den Jahren nach der Wende nur fälschlicherweise als Indikator für radikale Ost-West-Unterschiede im Verhalten herangezogen wurde. Vor der Wende waren ostdeutsche bei einer ersten Mutterschaft deutlich jünger als westdeutsche Frauen. Eine Anpassung der ostdeutschen an die westdeutschen Verhaltensweisen beinhaltet damit, dass ostdeutsche Frauen die Familiengründung auf ein späteres Alter hätten verschieben müssen. Dieser Aufschub von Geburten im Lebenslauf, der gleichzeitig eine Anpassung an westdeutsche Verhaltensweisen darstellte, hatte zur Folge, dass die jährlichen ostdeutschen Geburtenziffern in den Jahren nach der

\* Prof. Joshua Goldstein, Ph. D., ist Direktor am Max-Planck-Institut für demografische Forschung in Rostock. Prof. Dr. Michaela Kreyenfeld ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut für demografische Forschung in Rostock und Juniorprofessorin für Ursachen und Konsequenzen des demographischen Wandels an der Universität Rostock.



Abbildung 1: Zusammengefasste Geburtenziffer in Ost- und Westdeutschland 1980 bis 2009



Quelle: HFD (2011).

Wende eingebrochen sind. Die paradoxe Schlussfolgerung daraus ist, dass der Rückgang der jährlichen Fertilitätsziffern durchaus mit einer prompten Anpassung des ost- an das westdeutsche Fertilitätsmuster kompatibel ist. Entsprechend können wir auch auf Basis der aktuellen Angleichung der zusammengefassten Geburtenziffern in den beiden Landesteilen nicht den Schluss ziehen, dass sich das tatsächliche Geburtenverhalten angenähert hat. Die Angleichung der jährlichen Raten ist auch kompatibel mit der Idee, dass sich das Verhalten schon lange ähnlich ist, jedoch erst jetzt die Tempo-Effekte in Ostdeutschland aufhören zu wirken.

### Korrekturverfahren zur Berechnung einer tempokorrigierten Geburtenziffer

In der demographischen Forschung hat man in der Vergangenheit diverse Anstrengungen unternommen, um die zusammengefasste Geburtenziffer um Tempo-Effekte zu bereinigen. Die bekannteste Bereinigungsmethode ist die von BONGAARTS und FEENEY (1998) vorgeschlagene Tempo-Korrektur. Diese Tempo-Korrektur ist für die Geburtenraten verschiedener europäischer Länder durch

wissenschaftliche Institutionen berechnet worden, und selbst einige Statistische Ämter sind mittlerweile dazu übergegangen, diese tempokorrigierte Geburtenziffer zu veröffentlichen.

Für Deutschland war es jedoch bislang nicht möglich, eine tempokorrigierte Geburtenziffer zu berechnen, da für diese Art der Kalkulation ordnungsspezifische Geburteninformationen verfügbar sein müssen. Ordnungsspezifische Geburteninformationen sind bspw. Angaben zum Alter bei Geburt des ersten Kindes. Diese Informationen wurden in der Vergangenheit nicht durch die amtliche Statistik in Deutschland zur Verfügung gestellt, da Geburten nicht nach der biologischen Reihenfolge, sondern nur nach der Reihenfolge einer Geburt in der bestehenden Ehe dokumentiert wurden. Dies hatte zur Folge, dass zwar ein Alter bei Geburt des ersten *ehelichen* Kindes berechnet werden konnte, nicht jedoch ein Alter bei erster Mutterschaft; letzteres wäre aber notwendig, um Tempokorrekturen anzuwenden.<sup>1</sup>

Alternative Schätzungen zum Alter bei Geburt nach Geburtsordnung erhält man auf Basis der Daten der BQS-Perinatalstatistik, einer Statistik, die alle Krankenhausgeburten in Deutschland umfasst. Nachfolgende Tabelle 1 gibt die Schätzung zum Geburtenalter nach

Ordnung wieder, die auf Basis dieser Daten generiert wurden. Da die BQS-Perinatalstatistik erst seit 2001 zentral geführt wird, liegen auch nur seit diesem Jahr Schätzungen zum Geburtenalter nach Ordnung vor, so dass leider die unmittelbare Zeit nach der Wiedervereinigung nicht abgebildet werden kann. Dennoch gibt selbst dieser aktuelle und begrenzte Zeitraum einen guten Einblick in Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Geburtenverhalten in Ost- und Westdeutschland. So zeigt sich, dass ostdeutsche Frauen auch im Jahr 2008 bei der Geburt ihres ersten Kindes noch etwa ein Jahr jünger waren als westdeutsche Frauen. Für die höheren Geburtsordnungen sind die Unterschiede weniger stark ausgeprägt. Der wesentliche Befund, der sich auf Basis dieser Tabelle herleiten lässt, ist, dass in Ost- und Westdeutschland seit 2001 gleichermaßen das Alter bei Kindgeburt angestiegen ist. Dieser Anstieg zeigt sich insbesondere für das erste und zweite Kind. Die Implikation dieses Befunds ist, dass weiterhin die Geburtenziffern in Ost- und Westdeutschland durch Tempoeffekte verzerrt sind.

Aufgrund der anhaltenden Veränderungen im Alter bei Geburt und der damit zusammenhängenden Verzerrung der ost- und westdeutschen Geburtenziffern liegt es weiterhin nahe, die zusammengefasste Geburtenziffer

um Tempoeffekte zu bereinigen. Die tempokorrigierten Werte sind in Tabelle 2 abgebildet. Da die tempokorrigierte Geburtenziffer starken Schwankungen unterworfen ist, wird sie in der Regel über mehrere Jahre aggregiert. Aus diesem Grund weist die Tabelle Werte für die Jahresgruppe 2001 bis 2008 aus. Die wesentlichen Befunde, die sich aus der Tabelle ergeben, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

In den Jahren 2001 bis 2008 liegt die Gesamtfertilität in Ost- und Westdeutschland mit etwa 1,6 Kindern pro Frau auf einem ähnlichen Niveau. Jedoch lassen sich Unterschiede nach Geburtsordnung ausmachen. Betrachtet man die Geburtenziffern für erste Geburten, so gibt diese Kennziffer auch Auskunft über die Verbreitung der Kinderlosigkeit. Danach ist die Kinderlosigkeit in Ostdeutschland mit 16% ( $1-0,84$ ) niedriger als in Westdeutschland, wo sie bei 19% liegt ( $1-0,81$ ). Die Zweitgeburtenrate ist in Ostdeutschland dagegen etwas niedriger als in Westdeutschland. Große Unterschiede existieren in Bezug auf die Neigung, ein drittes oder weiteres Kind zu bekommen. Während die Rate für diese Geburten im Westen bei 0,25 liegt, kann man für den Osten nur einen Wert von 0,19 verzeichnen. Dieser Befund deckt sich im Wesentlichen mit Studien auf Basis

**Tabelle 1: Mittleres Alter bei Geburt nach Geburtsordnung**

Ostdeutschland	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. Kind	26,1	26,4	26,6	26,9	27,0	27,1	27,3	27,5
2. Kind	29,3	29,5	29,7	29,9	29,9	30,1	30,5	30,7
3. Kind	31,4	31,6	31,6	31,6	31,6	31,8	32,1	32,2
4. und weitere Kinder	33,2	33,2	33,1	33,0	33,1	33,2	33,1	33,3
Insgesamt	27,9	28,1	28,3	28,6	28,7	28,9	29,1	29,3
Westdeutschland	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. Kind	27,4	27,6	27,7	28,0	28,1	28,3	28,5	28,7
2. Kind	29,9	30,0	30,2	30,3	30,4	30,6	30,8	31,0
3. Kind	31,5	31,6	31,7	31,8	31,9	32,0	32,2	32,4
4. und weitere Kinder	33,1	33,1	33,2	33,3	33,3	33,4	33,5	33,6
Insgesamt	29,0	29,1	29,3	29,5	29,6	29,8	30,0	30,2

Anmerkung: Berlin wurde zu Ostdeutschland gruppiert. Das mittlere Alter wurde auf Basis der altersspezifischen Geburtenziffer für das Alter 14 bis 44 berechnet.

Quelle: Kreyenfeld et al. (2010).

**Tabelle 2: Tempokorrigierte Geburtenziffer 2001 bis 2008**

	Ostdeutschland	Westdeutschland
1. Kind	0,84	0,81
2. Kind	0,52	0,56
3. und weitere Kinder	0,19	0,25
Insgesamt	1,55	1,63

Quelle: Goldstein und Kreyenfeld (2011).

von Befragungsdaten, in denen ebenfalls darauf verwiesen wird, dass die Drittgeburtenrate in Ostdeutschland niedriger ist als in Westdeutschland. Da internationale Studien zudem gezeigt haben, dass auch Westdeutschland bereits relativ niedrige Drittgeburtenraten aufweist, muss man konstatieren, dass die Neigung drei und mehr Kinder zu bekommen, in den östlichen Bundesländern frappant niedrig ist.

Einschränkend muss darauf hingewiesen werden, dass auch Tempo-Korrekturen auf stringenten Annahmen beruhen. Die hier verwendete, auf Basis von BONGAARTS und FEENEY (1998) entwickelte Methode, ist mittlerweile relativ etabliert, jedoch existieren weitere Korrekturmethode, und man muss feststellen, dass die demographische Forschung bislang nicht in der Lage war, ein einheitliches und allgemein akzeptiertes Korrekturverfahren zu entwickeln.

Insgesamt lässt sich auf Basis der tempokorrigierten Geburtenziffer dennoch die Frage der Ost-West-Angleichung des Verhaltens auf eine solidere Basis stellen, als dies durch die allgemein verfügbare Geburtenziffer möglich ist. Zudem liefert die ordnungsspezifische Betrachtung relevante Einblicke in die Ost-West-Unterschiede im Geburtenverhalten. Trotz einer Angleichung der ost- und westdeutschen durchschnittlichen Kinderzahl ist das ordnungsspezifische Geburtenverhalten in den beiden Landesteilen verschieden. Weitere Diskrepanzen im Bereich des familialen Verhaltens, die wir in diesem Beitrag nicht abhandeln konnten, sind Unterschiede in der Heiratsneigung, der Verbreitung nichtehelicher Geburten und im Erwerbsverhalten von Müttern [GOLDSTEIN et al. (2010)]. Diese Verschiedenartigkeit im familialen Verhalten lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Ostdeutsche Frauen sind weiterhin bei der Geburt des ersten Kindes um etwa ein Jahr jünger als westdeutsche Frauen.
- Die Kinderlosigkeit ist weniger stark in Ostdeutschland als in Westdeutschland verbreitet. Während bspw. im Westen 23 % der Geburtsjahrgänge 1965

bis 1969 im Jahr 2008 kinderlos waren, trifft dies auf 15 % der ostdeutschen Frauen zu.

- Die Neigung, ein drittes oder weiteres Kind zu bekommen, ist hingegen im Osten deutlich geringer ausgeprägt als im Westen. Vom westdeutschen Frauenjahrgang 1965 bis 1969 haben im Jahr 2008 17 % aller Frauen drei und mehr Kinder bekommen. Bei den ostdeutschen Frauen der gleichen Jahrgänge waren es nur 12 %.
- Die Nichtehelehenquote, also der Anteil nichtehelich geborener Kinder, ist in Ostdeutschland deutlich höher als in Westdeutschland. In Ostdeutschland liegt sie im Jahr 2009 bei 58 %, in Westdeutschland liegt sie zum gleichen Zeitpunkt bei nur 26 %.
- Auch existieren weiterhin fundamentale Unterschiede im Erwerbsverhalten von Frauen mit Kindern. Während die Vollzeitbeschäftigung von Müttern in Westdeutschland immer noch die Ausnahme darstellt, sind ostdeutsche Mütter häufig Vollzeit erwerbstätig.

Diese Unterschiede im familialen Verhalten haben mehr als 20 Jahre nach der Wiedervereinigung noch Bestand und deuten darauf hin, dass die Familienstrukturen in den beiden Landesteilen sich weiterhin nicht angeglichen haben, trotz der Annäherung der zusammengefassten Geburtenziffer im Jahr 2008.

## Literatur

- BONGAARTS, J. und G. FEENEY (1998): On the quantum and tempo of fertility. *Population and Development Review* 24(2), S. 271–291.
- GOLDSTEIN, J. R. und M. KREYENFELD (2011): Has East Germany overtaken West Germany? Recent trends in order-specific fertility. *Population and Development Review* 37, S. 453–472.
- GOLDSTEIN, J. R.; KREYENFELD, M.; HUININK, J.; KONIETZKA, D. und H. TRAPPE (2010): Familie und Partnerschaft in Ost-

und Westdeutschland. Max-Planck-Institut für demografische Forschung. Rostock. [www.demogr.mpg.de/go/FamilieOstWest](http://www.demogr.mpg.de/go/FamilieOstWest)

HFD – HUMAN FERTILITY DATA BASE (2011): Human Fertility Database. <http://www.humanfertility.org/>

KREYENFELD, M. (2003): Crisis or adaptation reconsidered: A comparison of East and West German fertility in the first six years after the ‚Wende‘. *European Journal of Population* 19, S. 303–329.

KREYENFELD, M.; SCHOLZ, R.; PETERS, F. und I. WLOSNEWSKI (2010): Ordnungsspezifische Geburtenraten für Deutschland. Schätzungen auf Basis der Perinatalstatistik für die Jahre 2001–2008. *Comparative Population Studies* (Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft) 35(2), S. 225–244. vgl. <http://www.comparativepopulationstudies.de/index.php/CPoS/article/view/31/21>

SOBOTKA, T. und L. LUTZ (2011): Misleading policy messages from the period TFR: Should we stop using it? *Comparative Population Studies* 35, S. 637–664.

<sup>1</sup> Im Jahr 2008 hat die deutsche amtliche Statistik ihre überholte Dokumentationspraxis reformiert und seitdem werden Geburten nach der biologischen Reihenfolge ausgewiesen. Die Daten für 2008 sind jedoch aufgrund von Problemen der Datenqualität in diesem Jahr nicht verfügbar. Derzeit stehen ordnungsspezifische Daten für die Jahre 2009–2010 zur Verfügung.

# Wachstum und Beschäftigung am Wirtschaftsstandort Dresden – Warum wächst Dresden langsamer als der Rest Sachsens?

Jan Kluge\*

## Einleitung

Die sächsische Landeshauptstadt Dresden hat sich seit der Wiedervereinigung zu einer der Wachstumslokomotiven Sachsens entwickelt. Durch die Ansiedlung großer Elektronikunternehmen wie SIEMENS oder AMD etablierte sich Dresden als Vorzeigestadt und Zentrum von „Silicon Saxony“. In Bezug auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) entwickelte sie sich seit den neunziger Jahren teils deutlich besser als der Rest Sachsens. Die positive wirtschaftliche Entwicklung spiegelt sich auch in der Arbeitsmarktsituation wider. Zwischen 2000 und 2009 lag die Arbeitslosenquote in Dresden mit durchschnittlich 13,8 % im Schnitt um 2,6 Prozentpunkte unterhalb des sächsischen Durchschnitts [vgl. STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2011)].

Seit einigen Jahren scheint dieser Trend jedoch gebrochen. Während sich die Erwerbstätigenzahlen noch immer gut entwickeln, wächst das nominale<sup>1</sup> BIP Dresdens seit 2005 langsamer als im Rest Sachsens. Das ist insofern erstaunlich, da allgemein erwartet wird, dass Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum meist Hand in Hand gehen sollten.

Um diesem scheinbaren Widerspruch auf den Grund zu gehen, sollen verschiedene Auffälligkeiten in der Wirtschaftsstruktur des Standorts Dresden analysiert und mehrere mögliche Erklärungsansätze für die Wachstumsschwäche aufgezeigt werden.

## Wirtschaftswachstum und Beschäftigungsentwicklung

Dresden hat in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrzehnts einen beachtlichen Wachstumsschub verzeichnet. Das nominale BIP wuchs zwischen 2000 und 2004 durchschnittlich um 6,1% pro Jahr, während der Rest Sachsens durchschnittlich nur 1,9% pro Jahr erreichte [vgl. ARBEITSKREIS VGR DER LÄNDER (2011)]. Schon seit 1995 lag das BIP-Wachstum in Dresden im oder über dem sächsischen Durchschnitt (vgl. Abb. 1).

In der zweiten Hälfte des Jahrzehnts fiel die Landeshauptstadt jedoch hinter diesen Durchschnitt zurück. Das BIP schrumpfte im Jahr 2005 um 2,4 %, während die durchschnittliche Wachstumsrate im Rest Sachsens

immer noch leicht positiv war. Auch in den Folgejahren schaffte es Dresden nicht, wieder zum sächsischen Durchschnitt aufzuschließen [vgl. ARBEITSKREIS VGR DER LÄNDER (2011)].

Betrachtet man hingegen die Entwicklung der Erwerbstätigkeit in der Stadt, so blieb diese auch nach 2005 überdurchschnittlich positiv (vgl. Abb. 2). Zwischen 2005 und 2009 ist die Zahl der Erwerbstätigen in Dresden fast dreieinhalb mal so stark gestiegen wie im sächsischen Durchschnitt (ohne Dresden; 5,4 % gegenüber 1,6 %), während das BIP-Wachstum nur ein Drittel dieses Durchschnitts betrug (3,1 % gegenüber 9,3 % im Rest Sachsens) [vgl. ARBEITSKREIS VGR DER LÄNDER (2011)]. Es stellt sich daher die Frage, warum die Landeshauptstadt nach Jahren des stärkeren Wachstums langsamer expandierte als der Rest Sachsens und warum die Zahl der Erwerbstätigen dort trotzdem stieg.

Da die besonders hohe Volatilität einzelner Wirtschaftszweige für die Wachstumsschwankungen verantwortlich sein könnte, soll eine detaillierte Analyse der Dresdner Wirtschaftsstruktur vorgenommen werden.

## Untersuchung der Wirtschaftsstruktur Dresdens

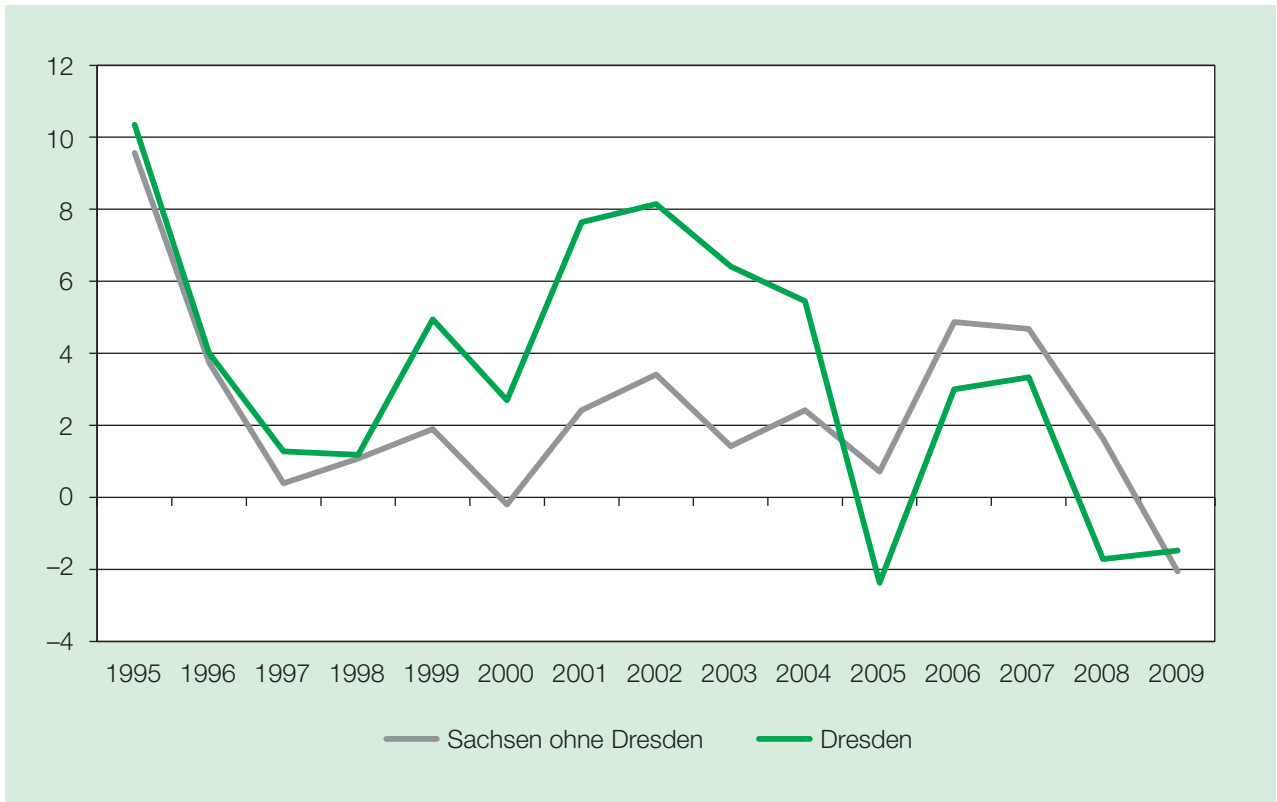
Im Folgenden wird ein Top-Down-Ansatz verwendet; die Wirtschaftszweige werden also zunächst nur sehr grob, dann aber immer tiefer gegliedert. Auf der höchsten Ebene wird zunächst in Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen unterteilt. Die Abbildungen 3 und 4 stellen das Wachstum der nominalen Bruttowertschöpfung (BWS)<sup>2</sup> in diesen beiden Bereichen jeweils für Dresden und für den Rest Sachsens dar.

Bei der Betrachtung des Produzierenden Gewerbes fällt auf, dass Dresden hier bis 2004 im Vergleich zum Rest Sachsens deutlich schneller wächst. Berechnet man den Korrelationskoeffizienten zwischen den Zeitreihen der BWS-Wachstumsraten im Produzierenden Gewerbe und der gesamten BWS in Dresden von 2000 bis 2009, so beträgt dieser 0,97.

Bei den Dienstleistungen ist hingegen kein nennenswerter Unterschied Dresdens zum Rest Sachsens

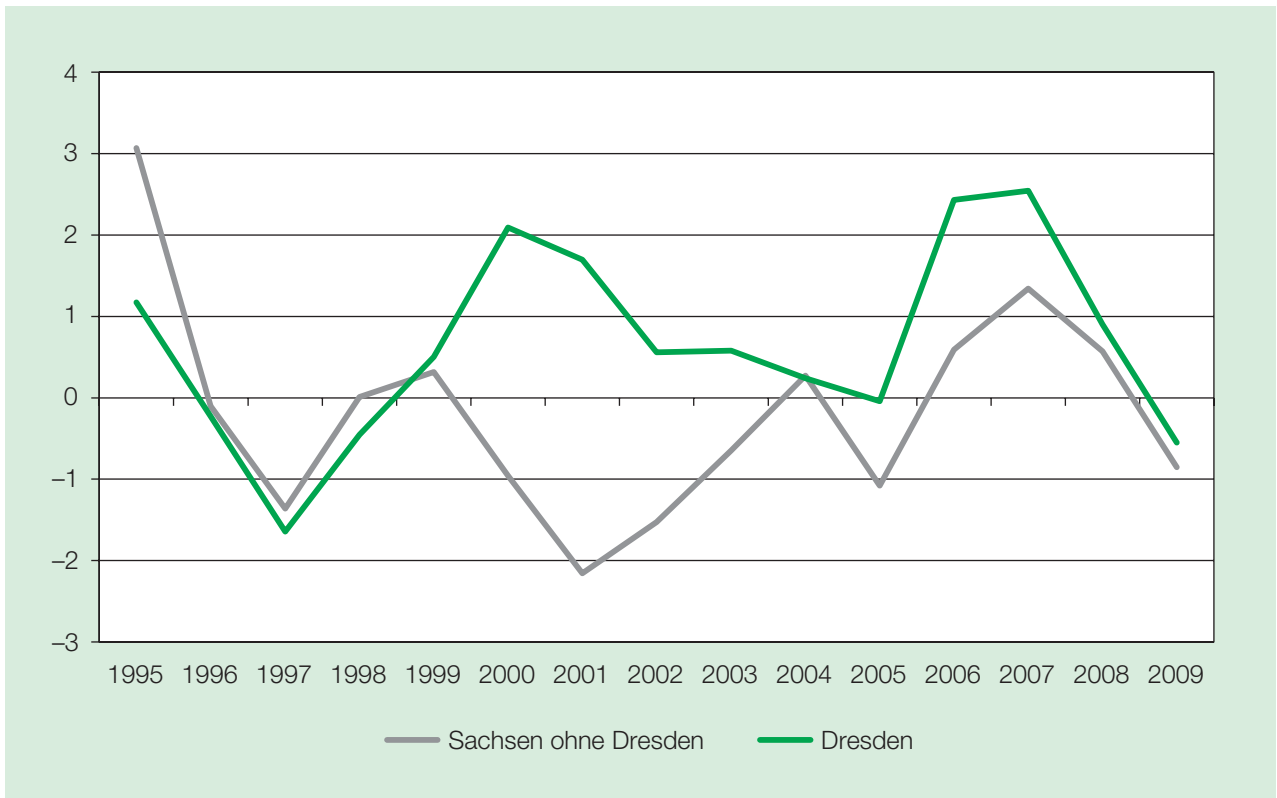
\* Jan Kluge ist Doktorand der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts.

Abbildung 1: Wachstum des nominalen Bruttoinlandsprodukts von 1995 bis 2009 (in % zum Vorjahr)



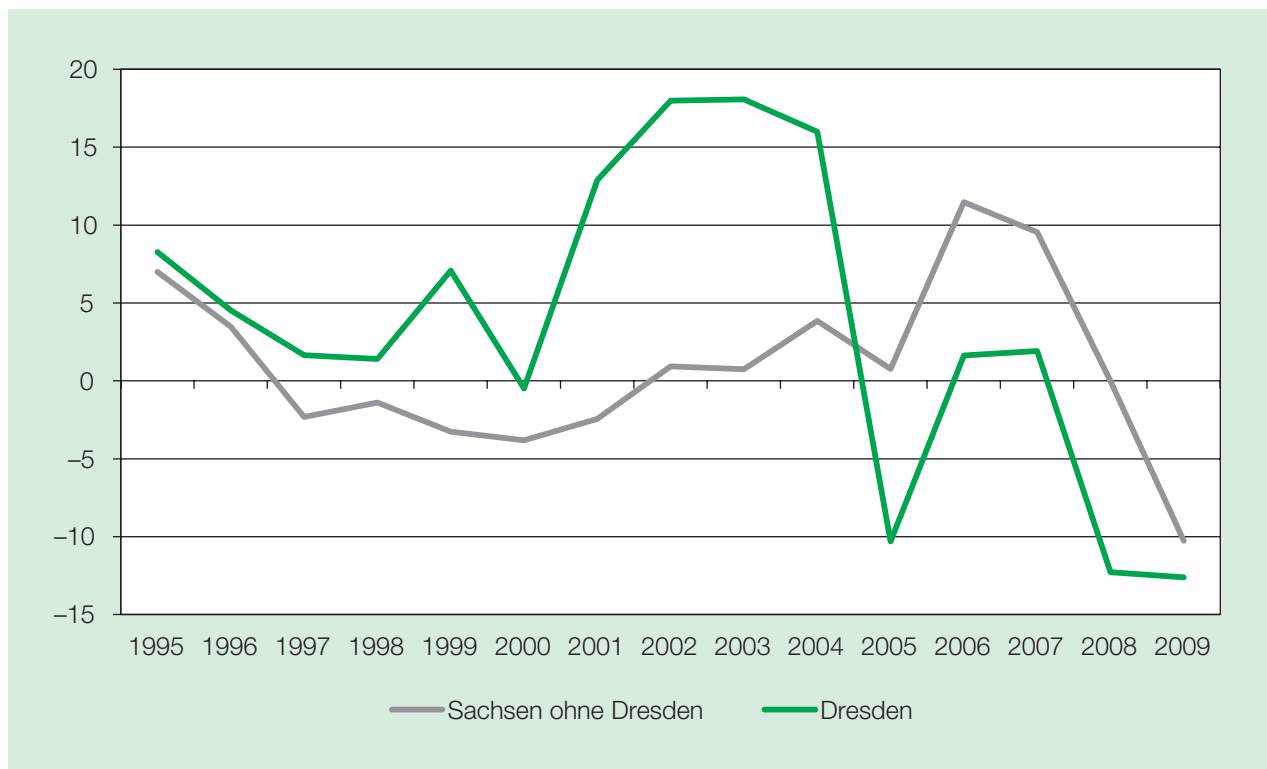
Quellen: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (VGR) der Länder (2011), Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

Abbildung 2: Wachstum der Erwerbstätigkeit in Dresden (in % zum Vorjahr)



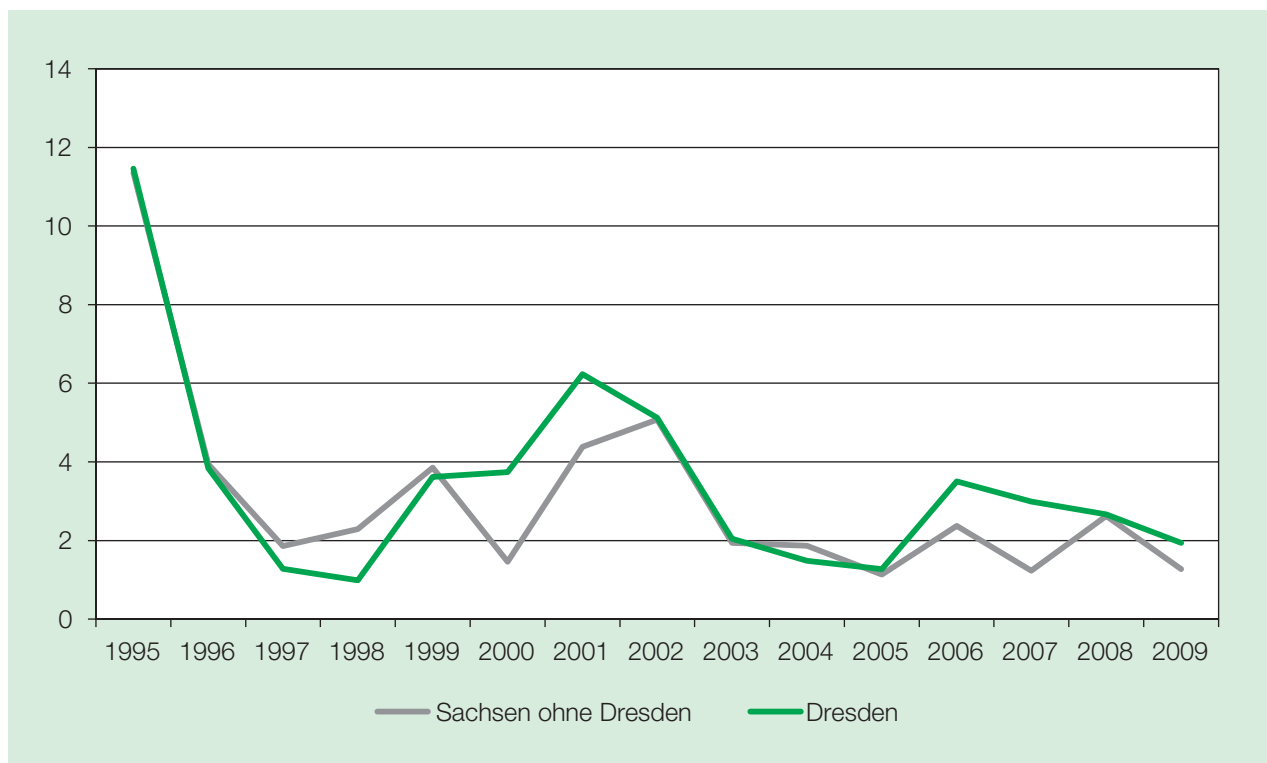
Quellen: Arbeitskreis VGR der Länder (2011), Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

**Abbildung 3: Wachstum der Bruttowertschöpfung im Produzierenden Gewerbe (C-F) von 1995 bis 2009 (in % zum Vorjahr)**



Quellen: Arbeitskreis VGR der Länder (2011), Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

**Abbildung 4: Wachstum der Bruttowertschöpfung im Dienstleistungsbereich (G-P) von 1995 bis 2009 (in % zum Vorjahr)**



Quellen: Arbeitskreis VGR der Länder (2011), Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

erkennbar. Dieser Bereich scheint also kaum etwas zur spezifischen Form der Wachstumskurve in Abbildung 1 beizutragen. Der Korrelationskoeffizient zwischen dieser Zeitreihe und der Gesamtentwicklung der BWS in Dresden beträgt nur 0,61.

Zwar vereinigte das Produzierende Gewerbe im vergangenen Jahrzehnt durchschnittlich nur ungefähr ein Viertel der Wertschöpfung und nur etwas mehr als ein Sechstel der Dresdner Erwerbstätigen auf sich [vgl. ARBEITSKREIS VGR DER LÄNDER (2011)]. Dennoch schien es durch seine hohe Volatilität die Entwicklung des Wachstums in Dresden stärker zu beeinflussen als der Dienstleistungssektor, der in Bezug auf Wertschöpfung und Beschäftigung deutlich größer ist, aber durch seine geringere Schwankunganfälligkeit nur Niveaueffekte ausübt. Dies entspricht der Vorstellung der Industrie als „Zyklusmacher“ der Konjunktur [vgl. LANGMANTEL (1999), ABBERGER und NIERHAUS (2008) sowie SCHIRWITZ et al. (2009)]. Welche Branchen in Dresden im betrachteten Zeitabschnitt für die Entwicklung im Produzierenden Gewerbe verantwortlich waren und worin die Gründe für die hohe Volatilität liegen, soll im Folgenden näher untersucht werden.

### Untersuchung der einzelnen Wirtschaftssektoren Dresdens

Wie sich bei der Betrachtung des Produzierenden Gewerbes und der Dienstleistungssektoren gezeigt hat, ist

es nicht sinnvoll, Wachstumsraten zu betrachten, ohne die unterschiedlichen Sektorgrößen zu berücksichtigen.

Ein Instrument, um dieses Problem zu lösen, ist das Konzept der Wachstumsbeiträge. Diese ergeben sich durch die Gewichtung der einzelnen Wachstumsraten mit dem Vorjahresanteil des entsprechenden Wirtschaftsbereichs am gesamten betrachteten Aggregat (BWS oder Erwerbstätigenzahl). Dadurch werden die unterschiedlichen Größen der Einzelbereiche berücksichtigt. Eine hohe Wachstumsrate eines kleinen Sektors beeinflusst bspw. das Gesamtergebnis möglicherweise weniger stark als die Stagnation eines sehr großen Wirtschaftszweigs. Die Summe der einzelnen Wachstumsbeiträge ergibt das gesamte Wachstum des Oberaggregats.

Bei tieferer Gliederung werden üblicherweise sieben Sektoren betrachtet, die in Tabelle 1 beschrieben werden. In Abbildung 5 sind die Wachstumsbeiträge der einzelnen Sektoren zur gesamten Bruttowertschöpfung in Dresden dargestellt.

Von besonderer Bedeutung ist offensichtlich das Verarbeitende Gewerbe (D). Bis 2004 hat dieser Bereich das starke Wachstum in Dresden unterstützt, in den Jahren 2005, 2008 und 2009 jedoch erheblich gedämpft. Offensichtlich ist dieser Sektor extrem volatil, was jedoch kein Dresden-spezifisches Phänomen ist, sondern bundesweit beobachtet werden kann. Ein Indikator dafür ist der Variationskoeffizient dieses Wirtschaftszweigs. Dieser berechnet sich aus der Standardabweichung einer Größe, geteilt durch ihren Mittelwert, und stellt ein Maß dafür dar, wie stark eine Zeitreihe um ihren Mittelwert schwankt.

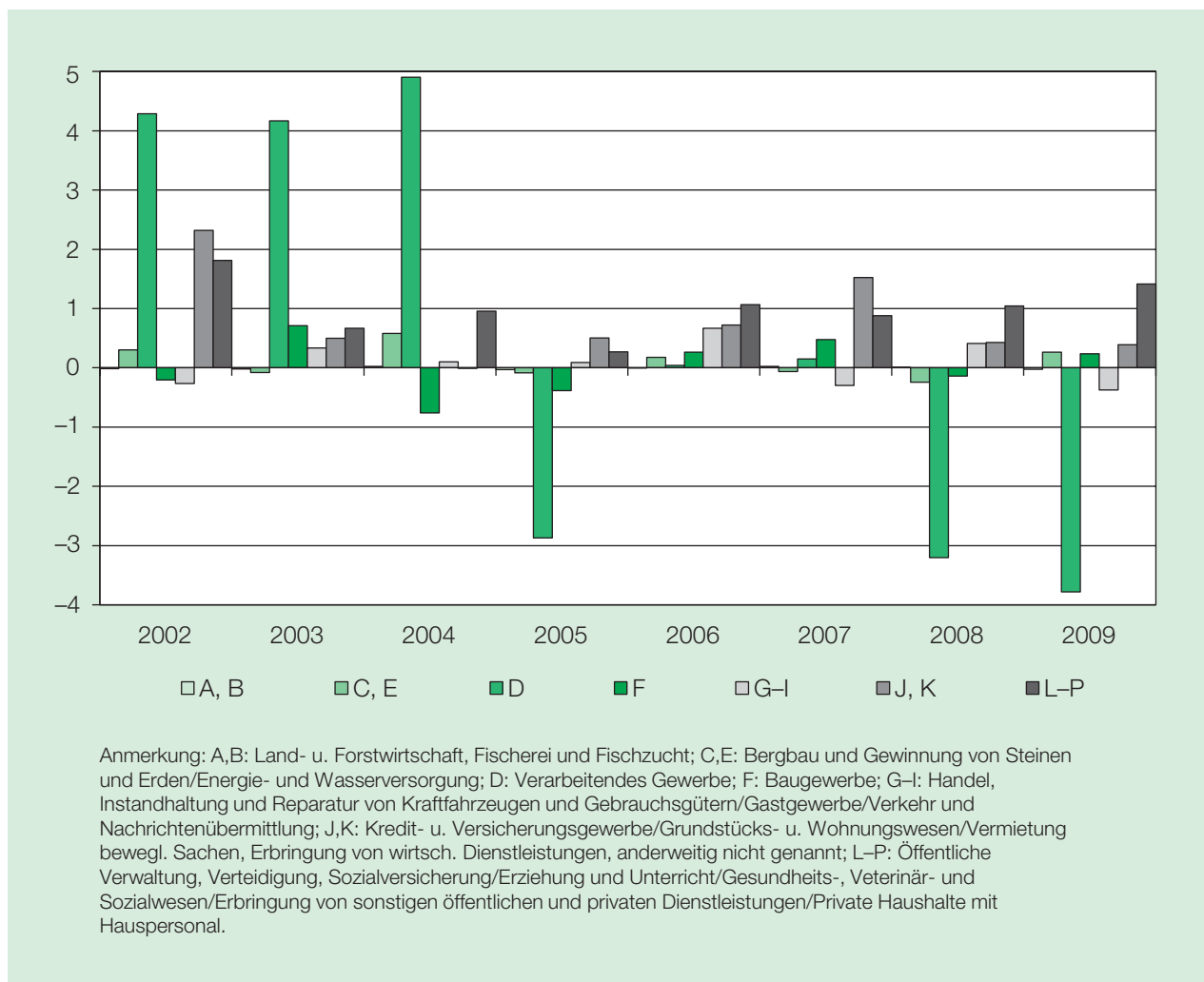
**Tabelle 1: Klassifikation der Wirtschaftszweige nach WZ03**

WZ03-Code	Bezeichnung
A, B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht
C, E	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden/Energie- und Wasserversorgung
D	Verarbeitendes Gewerbe
F	Baugewerbe
G-I	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern/Gastgewerbe/Verkehr und Nachrichtenübermittlung
J, K	Kredit- und Versicherungsgewerbe/Grundstücks- und Wohnungswesen/Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen, anderweitig nicht genannt
L-P	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung/Erziehung und Unterricht/Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen/Erbringung von sonstigen öffentlichen und privaten Dienstleistungen/Private Haushalte mit Hauspersonal

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



**Abbildung 5: Beiträge zum Wachstum der gesamten nominalen Bruttowertschöpfung in Dresden (in Prozentpunkten)**



Quellen: Arbeitskreis VGR der Länder (2011), Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

Der Variationskoeffizient zwischen 2000 und 2009 beträgt für das Verarbeitende Gewerbe 0,243 und ist damit ungefähr zweieinhalb Mal so hoch wie für die gesamte BWS mit nur 0,096. Die Auswirkungen dieser hohen Volatilität zeigten sich besonders stark im Jahr 2005: Die BWS in Dresden sank um 2,5%. Dafür verantwortlich war das Verarbeitende Gewerbe, das sich mit seinem Abschwung um 11,2% weitaus schlechter entwickelte als alle anderen Sektoren [vgl. Abb. 5; vgl. ARBEITSKREIS VGR DER LÄNDER (2011)].

In den beiden Folgejahren wuchs die BWS in der Landeshauptstadt mit 2,9% (2006) bzw. 2,7% (2007) nur sehr moderat und blieb damit deutlich hinter dem sächsischen Durchschnitt (exklusive Dresden: 4,8% bzw. 4,0%) zurück. Offensichtlich ist auch diese Entwicklung wieder auf das Verarbeitende Gewerbe zurückzuführen. Abbildung 5 zeigt, dass dieser Sektor nun weit weniger stark wächst und nicht mehr als Wachstums-

treiber bezeichnet werden kann. In den Jahren 2008 und 2009 brach das Verarbeitende Gewerbe erneut deutlich ein (-14,4% bzw. -19,5%), wodurch die BWS in der Stadt Dresden um 1,7% bzw. 1,9% sank [vgl. für diese Angaben ARBEITSKREIS VGR DER LÄNDER (2011)].

Das Verarbeitende Gewerbe ist derjenige Sektor, der das Wirtschaftswachstum in Dresden am stärksten beeinflusst. Wie Abbildung 5 deutlich gezeigt hat, ist dort auch der Grund für das unterdurchschnittliche Wachstum ab 2005 zu suchen. Im nächsten Schritt wird das Verarbeitende Gewerbe tiefer untergliedert.

### Untersuchung der Unterabschnitte des Verarbeitenden Gewerbes

Eine weitere Untergliederung nach BWS-Daten ist nicht möglich, da diese für die Unterabschnitte nicht erhoben

werden. Daher müssen nun Umsatzdaten verwendet werden, da diese auf dieser Aggregationsebene zur Verfügung stehen und für Wachstumsbetrachtungen ebenfalls gut geeignet sind. Tabelle 2 stellt die in Bezug auf ihren Umsatzanteil im Jahr 2004 wichtigsten Unterabschnitte des Verarbeitenden Gewerbes in Dresden dar.<sup>3</sup> Auf der Grundlage der Umsatzdaten lassen sich nun wieder Wachstumsbeiträge berechnen. Da diese Angaben seit 2009 ausschließlich in der neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige zur Verfügung gestellt werden (WZ 2008), kann diese Betrachtung nur bis 2008 erfolgen. Die Beiträge zum Umsatzwachstum in den Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes werden in Abbildung 6 dargestellt.

Es wird deutlich, dass es auch hier mit dem Unterabschnitt DL (Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik) einen Wirtschaftszweig gibt, der deutlich volatiler ist als die anderen und durch die starken Schwankungen das Gesamtwachstum entscheidend beeinflusst. Das gilt sowohl für die positive Entwicklung 2004 wie auch für die beiden Einbrüche 2005 und 2008.

Die Volatilität des Produzierenden Gewerbes kann also über das Verarbeitende Gewerbe bis hinunter zum Unterabschnitt DL nachvollzogen werden, der die Begründung für die Schwankungen der Wachstumskurve aus Abbildung 1 sein dürfte. Würde man DL heraus rechnen, dann hätte das Umsatzwachstum in den hier betrachteten Unterabschnitten des Verarbeitenden Gewerbes 2004 statt 19,9% nur 4,6%, 2005 jedoch statt -1,1% immerhin +3,2% betragen [vgl. STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2011)]. Die Wachstumskurve der Stadt Dresden (vgl. Abb. 1)

würde dann deutlich weniger schwanken und möglicherweise weniger stark vom sächsischen Durchschnitt abweichen.

In den beiden Jahren nach 2005, in denen Dresden hinter dem sächsischen Durchschnitt zurückblieb, stagnierte der DL nicht, wuchs aber langsamer als zuvor. Das positive Wachstum in diesem Unterabschnitt im Jahr 2006 wurde durch einen starken Einbruch im Fahrzeugbau konterkariert (vgl. Abb. 6). Da dieser aber deutlich umsatzschwächer ist als DL, erreichten die hier betrachteten Unterabschnitte des Verarbeitenden Gewerbes zusammen trotzdem noch ein Umsatzwachstum von immerhin 9,6% [vgl. STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2011)].

Der Unterabschnitt DL ist also für das Wirtschaftswachstum Dresdens sehr wichtig. Die Suche nach den Gründen für die zuletzt unterdurchschnittliche Entwicklung ist damit eine Suche nach den Ursachen, die zu den Einbrüchen des Sektors DL geführt haben könnten.

### Betrachtung des Unterabschnitts Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik (DL)

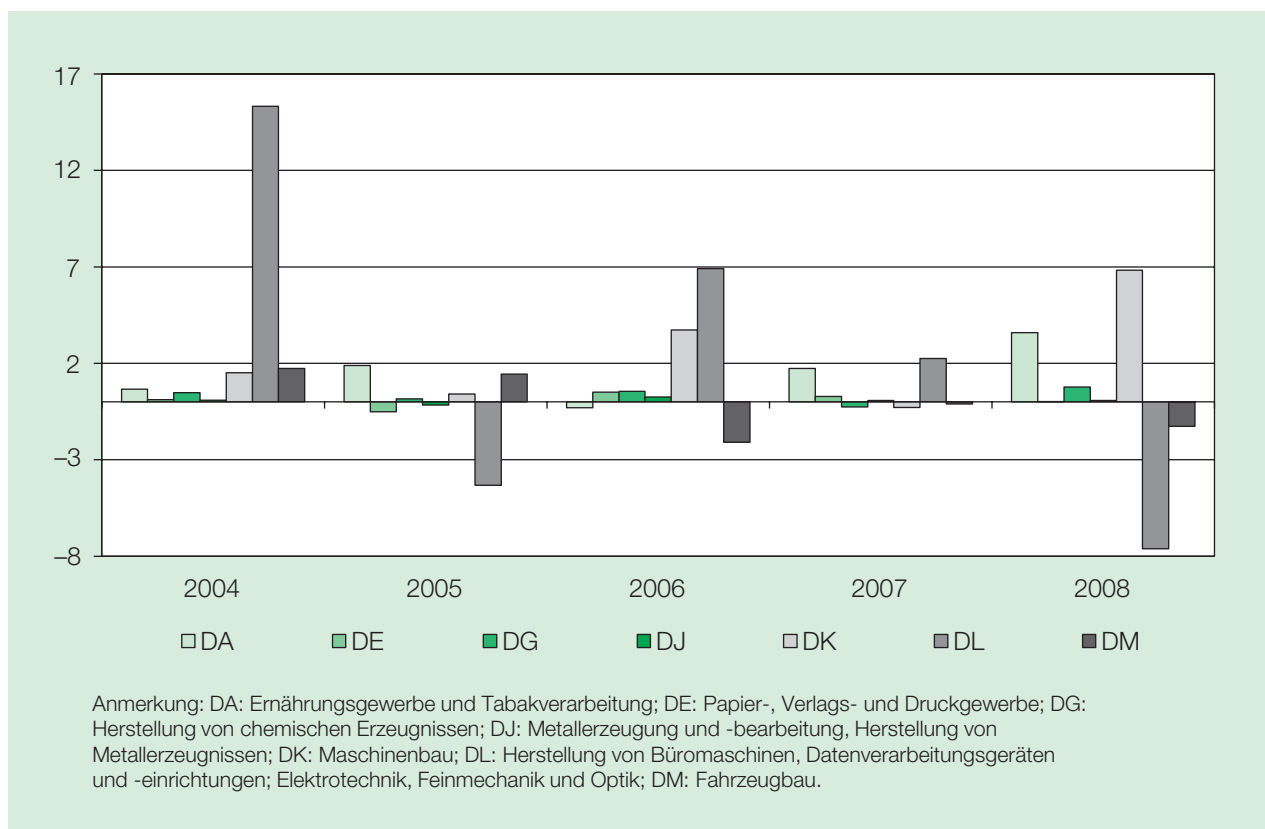
Wie eingangs erwähnt, ist Dresden das Zentrum des Mikroelektronikclusters „Silicon Saxony“ und als solches im Verarbeitenden Gewerbe sehr stark auf die Herstellung von Halbleiterprodukten und ähnlichen Erzeugnissen im Unterabschnitt DL spezialisiert. Das Verarbeitende Gewerbe leistete 2004, also im letzten Jahr vor dem Einbruch, insgesamt 25,6% der Bruttowertschöpfung in der Stadt. Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes

**Tabelle 2: Unterabschnitte des Verarbeitenden Gewerbes mit Umsatzanteil in Dresden im Jahr 2004 (WZ03)**

WZ03-Code	Bezeichnung
DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung (17,1 %)
DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe (4,9 %)
DG	Herstellung von chemischen Erzeugnissen (4,4 %)
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen (1,8 %)
DK	Maschinenbau (7,1 %)
DL	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik (50,9 %)
DM	Fahrzeugbau (13,8 %)

Quellen: Statistisches Bundesamt (2003) und Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2011), Darstellung des ifo Instituts.

Abbildung 6: Beiträge zum Umsatzwachstum im Verarbeitenden Gewerbe (in Prozentpunkten)



Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2011), Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.

erwirtschaftete der Unterabschnitt DL ungefähr die Hälfte des Gesamtumsatzes des Wirtschaftszweigs. Im Vergleich dazu lag der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Chemnitz (Leipzig) 2004 nur bei 12,8 % (7,7 %) und DL trug dort lediglich 9,1 % (20,6 %) zum Umsatz bei. Auch sachsenweit hatte das Verarbeitende Gewerbe nur einen BWS-Anteil von 18,4 %, wobei DL nur 15,1 % des Umsatzes dieses Wirtschaftszweigs ausmachte [vgl. ARBEITSKREIS VGR DER LÄNDER (2011) und STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (2011)]. Dresden ist also durch seine starke Spezialisierung viel anfälliger für die hohe Volatilität in diesem Bereich.

Die Daten der SEMICONDUCTOR INDUSTRY ASSOCIATION (2011) belegen, dass sich das Marktvolumen der europäischen Halbleiterbranche nach den Krisenjahren 2001 und 2002 wieder sehr gut entwickelte. In den Jahren 2003 und 2004 verzeichnete der europäische Markt zweistellige Wachstumsraten. Im Jahr 2005 kam dieses Wachstum jedoch ins Stocken. Das Wachstum des Marktvolumens sank auf lediglich 1,6 %. In den Folgejahren entwickelte sich das europäische Marktvolumen deutlich weniger dynamisch als zuvor. Die Wachstumsrate betrug 2006 nur noch 0,3 % und 2007 3,4 %. Im Jahr 2008 begann dann eine erneute Abwärtsbewegung, die 2009 zum Verlust eines Viertels des Marktvolumens führte.

Ein Vergleich dieser Beobachtungen mit der Entwicklung der BWS im Produzierenden Gewerbe in der Stadt Dresden (vgl. Abb. 3) oder auch mit der BIP-Entwicklung (vgl. Abb. 1) zeigt einen weitgehend parallelen Verlauf und legt den Schluss nahe, dass die Betrachtung der globalen Entwicklung der für Dresden relevanten Märkte eine sehr gute Erklärung für das unterdurchschnittliche Wachstum der Landeshauptstadt ab 2005 liefert. Unklar bleibt bislang aber die vergleichsweise gute Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen, die im Folgenden betrachtet werden soll.

### Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes für den Dresdner Arbeitsmarkt

Zunächst könnte das scheinbare Auseinanderfallen von Wirtschafts- und Erwerbstätigenwachstum durch Preisentwicklungen bedingt sein. Würden die Preise (z. B. in der Halbleiterindustrie) fallen, dann hätte das einen negativen Einfluss auf die nominale BWS. Da aber genauso viel produziert würde wie zuvor, würde sich das nicht auf die Zahl der Erwerbstätigen auswirken. Wenn reale Angaben zur Verfügung stünden, so wäre ein Auseinanderfallen von Wirtschafts- und Erwerbstätigenwachstum

möglicherweise gar nicht erkennbar. Dieses Problem ist aber aufgrund der Datenlage nicht abschließend analysierbar.

Eine weitere mögliche Erklärung liegt darin, dass die Sektoren, die das BWS-Wachstum Dresdens treiben, nur wenig arbeitsintensiv produzieren und sich Schwankungen in diesen Sektoren daher kaum auf den Arbeitsmarkt als Ganzes auswirken. Zur Beantwortung dieser Frage werden Wachstumsbeiträge der einzelnen Wirtschaftszweige zur Gesamterwerbstätigkeit in Dresden gebildet (vgl. Abb. 7).

Das Verarbeitende Gewerbe (D) ist für den Dresdner Arbeitsmarkt offenbar weniger bedeutsam als für die BWS. Dies hat im Wesentlichen mit der hohen Kapitalintensität (bzw. geringen Arbeitsintensität) im Verarbeitenden Gewerbe zu tun. Zwar lieferte der Wirtschaftszweig bis 2008 einen positiven Beitrag zum Erwerbstätigkeitswachstum in Dresden. Für das vergleichsweise starke Wachstum nach 2005 waren jedoch die Dienstleistungssektoren entscheidend (vgl. Abb. 7). Erst im Krisenjahr 2009 lieferte das Verarbeitende Gewerbe einen negativen Beschäftigungsbeitrag, zu dem die Insolvenz des Mikrochipherstellers Qimonda erheblich beigetragen haben dürfte.

**Fazit und Ausblick**

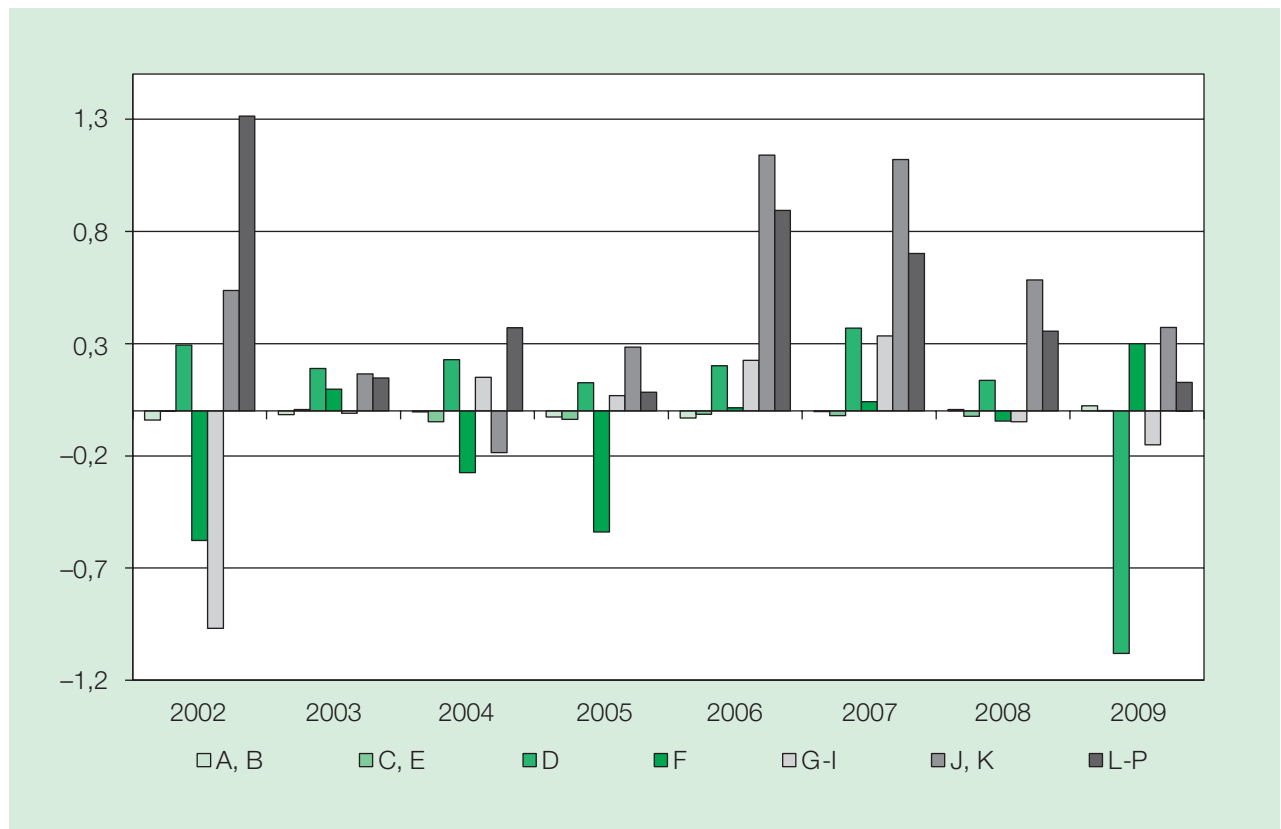
Die Untersuchungen haben gezeigt, dass Dresden durch seine starke Spezialisierung im Bereich der Mikroelektronik eine hohe Abhängigkeit von diesem hoch volatilen Markt entwickelt hat. Daher sieht sich Dresden Perioden überdurchschnittlichen und solchen unterdurchschnittlichen Wachstums gegenüber. Da die Beschäftigung in Dresden jedoch eher von anderen Sektoren (insbesondere Dienstleistung) bestimmt wird, ist der Arbeitsmarkt gegenüber diesen Schwankungen relativ wenig anfällig.

**Literatur**

ABBERGER, K. und W. NIERHAUS (2008): Die ifo Kapazitätsauslastung – ein gleichlaufender Indikator der deutschen Industriekonjunktur. In: ifo Schnelldienst 16/2008, 61. Jahrgang, S. 13–15.

ARBEITSKREIS VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNGEN (VGR) DER LÄNDER (Hrsg.) (2011): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Landkreisen Deutschlands 1992 und 1994–2008,

**Abbildung 7: Beiträge der Wirtschaftszweige zum Wachstum der Erwerbstätigenzahl in Dresden (in Prozentpunkten)**



Quelle: Arbeitskreis VGR der Länder (2011), Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.

- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder, Reihe 2, Kreisergebnisse Band I, Stuttgart 2011.
- LANGMANTEL, E. (1999): Das ifo-Geschäftsklima als Indikator für die Prognose des Bruttoinlandsprodukts. In: ifo Schnelldienst 16–17/1999, 52. Jahrgang, S. 16–21.
- SCHIRWITZ, B., SEILER, C., und K. WOHLRABE (2009): Regionale Konjunkturzyklen in Deutschland. Teil I: Die Datenlage. In: ifo Schnelldienst 13/2009, 62. Jahrgang, S. 18–24.
- SEMICONDUCTOR INDUSTRY ASSOCIATION (Hrsg.) (2011): Global Billings Report History (3-month moving average) 1976-January 2011.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2003): Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 2003, Wiesbaden.
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.) (2011): Arbeitslosenquote insgesamt, Frauen, Männer, unter 25 Jahren, 50 Jahre und älter, 55 Jahre und älter, Basis: alle zivilen Erwerbspersonen, Kreise, GS 01.01.10. <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online/logon>, abgerufen am 10.08.2011 um 15.30 Uhr.

<sup>1</sup> Auf Kreisebene stellt die amtliche Statistik lediglich nominale Angaben zur Verfügung, d. h. in Preisen des jeweiligen Berichtsjahres.

<sup>2</sup> Die Bruttowertschöpfung ist ein Indikator zur Messung der Leistung in den einzelnen Wirtschaftsbereichen. Sie ergibt sich aus dem jeweiligen Bruttoproduktionswert abzüglich der Vorleistungen.

<sup>3</sup> Die fehlenden Unterabschnitte (DB, DC usw.) haben in Dresden einen so geringen Anteil, dass keine Umsatzdaten veröffentlicht werden. Die hier angegebenen Anteile beziehen sich nur auf die sieben betrachteten Unterabschnitte.

# Die Erreichbarkeit deutscher Großstädte durch den Schienenpersonenverkehr

Christos Evangelinos, Claudia Hesse und Ronny Püschel\*

In 01/2011 dieser Zeitschrift wurde in einem Beitrag mit dem Titel „Zur Erreichbarkeit regional-ökonomischer Zentren: Die Messbarkeit verkehrlicher Anbindungsqualität“ für eine allumfassende und ökonomisch fundierte Erreichbarkeitsbewertung in Deutschland plädiert, welche über die Berechnung von Teilindizes zur Quantifizierung der Erreichbarkeit hinausgeht. In diesem Beitrag untersuchen wir nun die Erreichbarkeit deutscher Großstädte für den Schienenpersonenverkehr empirisch. Unter Anwendung multivariater Verfahren fassen wir drei Partialindikatoren zu einem synthetisierten Index zusammen. Dieses Vorgehen wird für die Bewertung deutscher Verkehrsinfrastrukturen erstmals angewandt. Dabei stellen wir fest, dass die schienengebundene Erreichbarkeit von Großstädten in den neuen Bundesländern im Vergleich zu den alten Bundesländern deutlich schlechter ist. Jedoch zeichnen sich auch im Bundesgebiet relativ zentral gelegene Städte durch eine geringe Erreichbarkeit aus.

## 1. Einleitung

Diskussionen über die Bedeutung der Infrastruktur für das volkswirtschaftliche Wachstum und den Beitrag einer guten infrastrukturellen Anbindung zum gesellschaftlichen Wohlstand wurden bereits intensiv in der Literatur geführt [vgl. u. a. WIELAND (2007)]. Eine Vielzahl von Erreichbarkeitsdefinitionen, um Lagegunst und Infrastrukturqualität von Regionen zu beschreiben, existiert bereits seit mehreren Dekaden in den unterschiedlichsten Wissenschaftszweigen. Ziel dieser Studie soll keine literarische Reproduktion dieser Ansätze sein. Vielmehr werden einige Messkonzepte aufgegriffen, um die Erreichbarkeit der größten deutschen Städte durch das deutsche Schienennetz im Schienenpersonenverkehr<sup>1</sup> quantitativ zu ermitteln.

Das Schienennetz der DB NETZ AG ist mit einer Länge von rund 33.600 Kilometern das längste Europas [vgl. DEUTSCHE BAHN AG (2011)]. Es ist durch seine Zentralität in Europa von großer infrastruktureller Bedeutung, sowohl bei den europaweiten Schienenverkehren als auch bei der angestrebten Verlagerung von europäischen Straßenfernverkehren auf die Schiene. Das Schienennetz ist sehr heterogen, denn neben einer Vielzahl von Strecken des InterCityExpress (ICE) im Fernverkehr

existieren auch InterCity(IC)- und EuroCity(EC)-Strecken, die mit einer geringeren Durchschnittsgeschwindigkeit befahren werden. In dieser Studie ist davon auszugehen, dass insbesondere Städte mit einem Anschluss an das Hochgeschwindigkeitsnetz (ICE-Netz) besser erreichbar sind als Städte ohne einen solchen Anschluss, auch wenn sie sich in einer peripheren Lage befinden. Weiterhin soll untersucht werden, ob und welche Disparitäten sich im Vergleich der neuen mit den alten Bundesländern abzeichnen. Zunächst werden die dabei verwendeten Partialindikatoren vorgestellt und anschließend mittels Hauptkomponentenmethode synthetisiert. Im Nachgang der empirischen Ergebnisse nehmen wir eine Bewertung der Erreichbarkeit im deutschen Schienenpersonenverkehr vor und ziehen die Schlüsse, dass Disparitäten innerhalb Deutschlands vorherrschend sind. Wir analysieren diese räumlichen Unterschiede im Hinblick auf das deutsche ICE-Netz und visualisieren unsere Ergebnisse graphisch.

## 2. Erreichbarkeitsindikatoren und Syntheseansatz

Anhand geeigneter Erreichbarkeitsmodelle kann die Erreichbarkeit einer Region oder Stadt quantitativ bewertet werden. Darstellungen von Erreichbarkeitsindikatoren sind z. B. bei GEURS und RITSEMA VAN ECK (2001) sowie BRUINSMAN und RIETVELD (1998) zu finden. Solche Partialindikatoren sollten aufgrund ihrer Heterogenität anschließend synthetisiert und in aggregierter Form in einem indikatorübergreifenden Index zusammengefasst werden. Nachfolgend werden die zu dieser Analyse herangezogenen drei Partialindikatoren sowie deren Synthetisierung zu einem Gesamtindex anhand der Hauptkomponentenmethode kurz dargestellt.

### Potenzialindikator (Wirtschaftspotenzial)

Potenzialindikatoren beinhalten die Diskontierung der Summe aller ökonomischen Attraktivitäten der Zielorte

\* Christos Evangelinos, Claudia Hesse und Ronny Püschel sind wissenschaftliche Mitarbeiter an der Professur für Verkehrswirtschaft und internationale Verkehrspolitik, Institut für Wirtschaft und Verkehr, Technische Universität Dresden. Die Autoren bedanken sich an dieser Stelle bei Herrn Sergej Gröscho für die exzellente Datenaufbereitung.

(Potenzialfunktion) mit den generalisierten Reisekosten bzw. Zeiten oder Distanzen (Raumwiderstandsfunktion), wobei die ökonomische Attraktivität einer Region in der Regel als Bruttoinlandsprodukt (BIP) bzw. Anzahl der Einwohner positiv in die Gewichtung eingeht. Das ökonomische Potenzial nimmt jedoch bei zunehmenden generalisierten Reisekosten ab. Das heißt, nah gelegene Städte generieren einen höheren Nutzen als weiter entfernt gelegene. Zur Anwendung kommen bei den nachfolgenden Berechnungen das jeweilige BIP der Städte als Attraktivität sowie die Distanz in Kilometern (km) zur Messung des Raumwiderstandes. Für die Berücksichtigung des Eigenpotenzials berechnen wir die innere Distanz der betrachteten Stadt mit  $\frac{2}{3}$  des Radius der Stadt, wobei die Fläche der betrachteten Ausgangsstadt als eine kreisförmige Fläche approximiert wird [vgl. SCHULZ und BRÖCKER (2007)].

$$P_i = \sum_{j=1}^n \frac{BIP_j}{d_{ij}^\beta}$$

$P_i$ ... Erreichbares ökonomisches Potenzial von Ort  $i$ ;  
 $BIP_j$ ... BIP der Region  $j$ ;  
 $d_{ij}^\beta$ ... Raumwiderstandsfunktion für die Relation  $ij$ , wobei  $d_{ij}$  die innere Distanz der betrachteten Ausgangsstadt darstellt;  
 $\beta$ ... Distanzsensibilität, d. h. bei  $\beta > 1$  tragen weiter entfernt gelegene Orte weniger zur Erreichbarkeit eines Ausgangsortes  $i$  bei als Orte, die näher liegen. Der am häufigsten in der Literatur vorzufindende Wert für  $\beta$  ist eins, was auch in dieser Studie zugrunde gelegt wird.

### Relative Netzwerkeffizienz

Der relative Netzwerkeffizienzindikator ist eine Modifizierung des sogenannten Reiseaufwandsindikators, welcher bspw. durchschnittliche Reisezeiten, Kosten, Distanzen (Raumwiderstand) zum Zielort erfasst. Der Netzwerkeffizienzindikator „bestraft“ zudem Umwege, die sich durch die Nutzung einer bestimmten Verkehrsinfrastruktur im Vergleich zur hypothetischen, optimalen Linienführung ergeben. Er beinhaltet daher die Gegenüberstellung der realen Netzwerkdistanz und Luftliniendistanz. Dabei wird betrachtet, wie effizient ein bestehendes Verkehrsnetzwerk bezüglich minimaler Reisezeiten/-distanzen ist. In dieser Studie wird die relative Netzwerkeffizienz anhand der Reisezeiten im Schienenverkehr und den jeweiligen BIP der Großstädte berechnet. Dabei wird der Reisezeit der hypothetischen Luftlinienentfernung eine angemessene Durchschnittsgeschwindigkeit von 300 km/h zugrunde gelegt.

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{t_{ij}}{\epsilon_{ij}} BIP_j}{\sum_{j=1}^n BIP_j}$$

$A_i$ ... Erreichbarkeit von Ort  $i$ ;  
 $t_{ij}$ ... Reisezeiten der Relation  $ij$  im physischen Schienennetz;  
 $\epsilon_{ij}$ ... durchschnittliche Reisezeit bei hypothetischer, optimaler Linienführung der Relation  $ij$ ;  
 $\frac{t_{ij}}{\epsilon_{ij}}$ ... Umwegfaktor.

### Kumulationsindikator (tägliche Erreichbarkeit)

Kumulationsindikatoren beschreiben die Anzahl der innerhalb eines Arbeitstages vom Ursprungsort aus erreichbaren Personen bzw. BIP (als ökonomisches Potenzial). Es gehen daher nur solche Zielregionen in die Bewertung der Erreichbarkeit eines Ortes ein, welche innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls vom Ursprungsort aus erreichbar sind. In verkehrswissenschaftlichen Studien findet man meist eine sogenannte tägliche Erreichbarkeit von drei oder vier Stunden. Dieser Annahme geht die Überlegung voraus, dass für Geschäftsreisen eine Zielregion innerhalb eines Tages mit Aufenthalt im Zielort und Rückreise erreichbar sein sollte. Regionen, die eine größere Reisezeit vom Ursprungsort als das definierte Zeitintervall aufweisen, werden bei den Kumulationsindikatoren nicht in die Bewertung der Erreichbarkeit dieses Ortes einbezogen und gelten als unerreichbar. In dieser Untersuchung wird die Reisezeitschwelle auf vier Stunden festgelegt.

$$A_i = \sum_{j=1}^n EW_j \delta_{ij}$$

$A_i$ ... Erreichbarkeit von Ort  $i$ ;  
 $EW_j$ ... Einwohnerzahl von Ort  $j$ ;  
 $\delta_{ij}$ ... Widerstand von  $ij$ ,  $\delta_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{für } t_{ij} \leq 4 \text{ Stunden} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$ .

### Syntheseansatz: Die Hauptkomponentenmethode

Die Hauptkomponentenanalyse (Principal Component Analysis, PCA) ist ein Verfahren aus der multivariaten Statistik zur Dimensionsreduktion, welches über die Ermittlung von Hauptkomponenten ursprüngliche Variablen



in einer Gesamtvariable verdichten kann [vgl. HÜTTNER und SCHWARTING (2008)].<sup>2</sup> MARTÍN und REGGIANI (2007) verwendeten diese Methode neben der Data Envelopment Analysis (DEA) und zeigten, dass beide Verfahren zur Generierung eines Gesamtindex für Erreichbarkeit aus den Partialindizes geeignet sind und ähnliche Rangfolgen erzeugen. Aus diesem Grund sehen wir von der Verwendung der DEA ab.<sup>3</sup> Nachfolgend soll nicht näher auf einzelne Vorgehensweisen der Hauptkomponentenmethode eingegangen werden. Eine detaillierte Beschreibung des Verfahrens findet sich bspw. bei WASHINGTON et al. (2003) sowie BACKHAUS et al. (2011). Für die Bundesrepublik wurde eine solche Vorgehensweise nach Kenntnisstand der Autoren noch nicht angewandt. Entsprechende Erreichbarkeitsstudien beschränken sich auf die Berechnung einzelner Partialindikatoren. Aufgrund dessen aber, dass unterschiedliche Partialindikatoren unterschiedliche Fragestellungen beantworten, ist eine globale Beurteilung der Erreichbarkeit nur über einen Synthesansatz – neben den in diesem Beitrag ausgeblendeten diskreten Wahlmodellen – möglich.

### 3. Daten und empirische Untersuchung

Die Untersuchung der schienengebundenen Erreichbarkeit im Personenverkehr anhand der oben beschriebenen Partialindikatoren beschränkt sich auf die 80 größten deutschen Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern sowie mit einem BIP größer 2 Mrd. €. Insgesamt repräsentiert unsere Datenbasis einen Anteil von 31% der Gesamtbevölkerung Deutschlands sowie 40% des deutschen BIP. Basierend auf der NUTS-3-Einteilung wurden für diese Städte die Indikatoren berechnet. Zudem wurden bei der täglichen Erreichbarkeit alle 412 kreisfreien Städte und Kreisstädte Deutschlands berücksichtigt, solange die Reisezeit das vorgegebene Budget von vier Stunden zu dem jeweiligen Zentrum nicht überschreitet.

Die einzelnen Indikatoren generieren bei vergleichender Betrachtung nicht dieselben Erreichbarkeitsergebnisse für die betrachteten Städte oder Regionen, sondern sind sehr heterogen in ihrer Ausprägung. GUTIÉRREZ (2001) führt bspw. eine ähnliche Analyse für die veränderte Erreichbarkeit aufgrund der neuen Schnellfahrtstrecke Madrid–Barcelona–Französische Grenze anhand der Indikatoren Reiseaufwand, Wirtschaftspotenzial sowie tägliche Erreichbarkeit durch und verdeutlicht die unterschiedlichen Ergebnisse graphisch. Der Reiseaufwandsindikator ist dabei sensibel für lange Entfernungen bei der Bewertung der Erreichbarkeitseffekte und zeigt relativ großflächige (wenn auch geringe) Auswirkungen der neuen Schnellfahrtstrecke. Der Indikator der täglichen Erreichbarkeit verdichtet dagegen die Erreichbarkeits-

effekte innerhalb des Radius der festgelegten 4-Stunden-Restriktion, d.h. nahe der neuen Schnellfahrtstrecke. Der Potenzialindikator zeigt generell auch konzentrierte Erreichbarkeitseffekte in der Umgebung der neuen Infrastruktur, allerdings großflächiger als bei dem Kumulationsindikator.

Auf eine ausführliche Darstellung der einzelnen Indikatoren für die Analyse des deutschen Schienennetzes soll verzichtet werden. Es kann jedoch festgehalten werden, dass nur wenige Städte im Osten Deutschlands wie Berlin (Platz 1), Leipzig oder Rostock sehr gute bzw. mittlere Ergebnisse im Vergleich zu den Städten Westdeutschlands anhand des *relativen Netzwerkeffizienzindicators* aufweisen. Die Mehrzahl der ostdeutschen Städte wie Dresden, Cottbus und Chemnitz (letzter Platz der ostdeutschen Städte) liegen beim Ranking im letzten Drittel der untersuchten 80 Städte.

Auch der Indikator *tägliche Erreichbarkeit* zeigt auf, dass die meisten der untersuchten ostdeutschen Städte im letzten Drittel des Rankings einzuordnen sind. Auf dem letzten Platz der ostdeutschen Städte liegt Dresden nach Chemnitz und Cottbus. Lediglich Berlin und die relativ zentral gelegenen Städte der neuen Bundesländer Erfurt und Magdeburg, weisen durchschnittliche Werte für diesen Index auf, was entsprechend der formalen Ausgestaltung des Index zu erwarten war. Die Städte des Ruhrgebietes sind bei diesem Indikator auf den vordersten Rängen wiederzufinden, da aufgrund der hohen Einwohnerdichte innerhalb der angenommenen vier Stunden relativ viele Menschen per Schiene in diesem Ballungsraum erreicht werden können.

Der Indikator *Wirtschaftspotenzial* weist für Berlin einen leicht überdurchschnittlichen Wert auf. Cottbus (Platz 80), Chemnitz (Platz 77), Dresden (Platz 66) und weitere Städte der neuen Bundesländer liegen dagegen auf den hintersten Rängen bei dieser Erreichbarkeitsbetrachtung, weit abgeschlagen gegenüber den Städten der alten Bundesländer. Besonders die Städte nahe Frankfurt/Main sowie im Ruhrgebiet weisen gute Erreichbarkeitsergebnisse auf. Aufgrund der kurzen Wege und vielen Städte (einige von ihnen mit relativ hohen BIP) in der Agglomeration des Ruhrgebietes ist es eine logische Konsequenz, dass auch der Indikator Wirtschaftspotenzial besonders für diese Städte sehr hohe Werte aufweist.

Die Ergebnisse der Partialindikatoren zeigen, dass im Hinblick auf das Bundesland Sachsen im deutschlandweiten Vergleich unterdurchschnittliche Erreichbarkeitsergebnisse im Schienenverkehr vorherrschen.

Die empirische Überprüfung der bereits theoretisch getroffenen Aussage zur Heterogenität der Indikatoren wurde anhand Spearmans Rangkorrelationskoeffizienten überprüft. Der Zusammenhang zwischen relativer Netzwerkeffizienz und den Indikatoren tägliche Erreichbarkeit



und Wirtschaftspotenzial ist jeweils negativ und gering. Das ist nicht verwunderlich, wenn man bei der relativen Netzwerkeffizienz davon ausgeht, dass, im Gegensatz zu den beiden anderen Indikatoren, ein inverser Zusammenhang zwischen Wert des Indikators und der Erreichbarkeit besteht (je höher der Wert, desto schlechter ist die Erreichbarkeit). Zwischen den Indikatoren tägliche Erreichbarkeit und Wirtschaftspotenzial besteht demnach ein positiver aber dennoch geringer Zusammenhang.

Die Indikatoren für die 80 größten deutsche Städte werden daher im nächsten Abschnitt zu einem einzigen Index pro Stadt ohne großen Informationsverlust zusammengefasst, sodass eine relativ gute Aussage zum aktuellen Zustand der Erreichbarkeit im Schienenverkehr Deutschlands getroffen werden kann.

#### 4. Ergebnisse

In der durchgeführten Faktorenanalyse mit Hilfe der Hauptkomponentenmethode wurde genau eine Hauptkomponente mit der in Tabelle 1 dargestellten Koeffizientenmatrix zur Berechnung des Gesamtindex generiert.

Der gesuchte PCA-Index einer Stadt  $i$  ergibt sich, wie nachfolgend formal dargestellt, anhand einer Linearkombination der Regressionskoeffizienten und der standardisierten Ausgangsvariablen ( $NET$  relative Netzwerkeffizienz,  $DAI$  tägliche Erreichbarkeit,  $POT$  Wirtschaftspotenzial):

$$PCA_i = -0,384 NET_i + 0,494 DAI_i + 0,468 POT_i \text{ für Stadt } i.$$

Beim Überführen der errechneten Indexwerte auf das Intervall  $[1,0]$  (anhand der V-Transformation) ergibt sich das in Tabelle 2 dargestellte Ranking der Städte mit den zugehörigen PCA-Indizes.

Der Indexwert ist aufgrund seiner Konstruktion dimensionslos, d. h. man kann die generierten Werte nur im Verhältnis zueinander interpretieren. Die 80 größten deutschen Städte weisen im Durchschnitt einen Indexwert von 0,479 mit einer Standardabweichung von 0,230 auf. Damit liegen 42 der 80 Städte über dem Durchschnitt. Dazu zählen vor allem zentral gelegene Städte

wie Hannover, Kassel und Göttingen, Wirtschaftsmetropolen wie Hamburg, München, Berlin und Frankfurt sowie viele Städte des Ruhrgebietes wie Essen und Duisburg.<sup>4</sup> Dagegen erlangen 38 der 80 untersuchten Städte Deutschlands in dieser Studie unterdurchschnittliche Ergebnisse. Dazu zählen vor allem die Städte der neuen Bundesländer, mit Ausnahme von Berlin, sowie die peripher gelegenen Städte. Generell geht aus der Analyse hervor, dass die Städte an der Bundesgrenze tendenziell geringe Erreichbarkeitswerte aufweisen. Da nur die Bundesrepublik Deutschland in dieser Studie betrachtet wird, ist dieses Ergebnis nicht verwunderlich, denn der Gesamtindex basiert auf den Ergebnissen der Teilindizes und diese generieren für peripher gelegene Städte aufgrund ihrer Konstruktion im Allgemeinen schlechtere Erreichbarkeitswerte als zentral gelegene Städte. Der Gesamtindex kann demzufolge nicht komplett die Nachteile der einzelnen Partialindikatoren kompensieren. Würde man Deutschland in einem gesamteuropäischen Kontext betrachten, würde sich ein weniger drastisches Ergebnis für die peripher gelegenen Städte wie bspw. Regensburg oder Saarbrücken einstellen, denn Deutschland ist mit seiner zentralen Lage in Europa ein bedeutendes Transitland im Schienenverkehr. Ein weiteres interessantes Ergebnis sind die Erreichbarkeitsdisparitäten zwischen den alten und den neuen Bundesländern. Wie bereits oben gezeigt, weisen alle Städte der neuen Bundesländer, mit Ausnahme der Bundeshauptstadt Berlin, relativ schlechte Erreichbarkeitswerte auf. Jena, Dresden, Rostock, Chemnitz und Cottbus finden sich auf den letzten Rängen wieder. Magdeburg ist dagegen mit Platz 53 zehn Plätze hinter dem Durchschnitt und damit die am besten zu erreichende Stadt der neuen Bundesländer (Berlin ausgenommen), gefolgt von Leipzig mit Platz 58. Die sächsischen Städte Dresden und Chemnitz sind in der durchgeführten Erreichbarkeitsstudie auf den hinteren Rängen (Plätze 75 und 78) wiederzufinden. Nur Trier und Cottbus (Plätze 80 und 79) sind noch schlechter per Eisenbahn zu erreichen als Chemnitz.

Die Erreichbarkeitsindizes für die 80 größten deutschen Städte sind in Abbildung 1 graphisch visualisiert.<sup>5</sup> Die Indizes wurden dabei in sechs Intervalle eingeteilt.

**Tabelle 1: Koeffizientenmatrix der Komponentenwerte der extrahierten Komponente 1**

	Koeffizientenmatrix
Relative Netzwerkeffizienz	-0,384
Tägliche Erreichbarkeit	0,494
Wirtschaftspotenzial	0,468

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Tabelle 2: Ranking der 80 größten deutschen Städte: PCA-Indizes der Erreichbarkeit im Schienenpersonenverkehr**

Rang	Stadt	PCA-Index	Rang	Stadt	PCA-Index	Rang	Stadt	PCA-Index
1	Frankfurt	1	28	Karlsruhe	0,6051	55	Salzgitter	0,3263
2	Düsseldorf	0,9331	29	Gelsenkirchen	0,6027	56	Heilbronn	0,3239
3	Hannover	0,8472	30	Hildesheim	0,5835	57	Ingolstadt	0,3203
4	Köln	0,8464	31	Hagen	0,5809	58	Leipzig	0,3159
5	Duisburg	0,8449	32	Heidelberg	0,5733	59	Koblenz	0,3124
6	Mannheim	0,8268	33	Wolfsburg	0,571	60	Potsdam	0,3099
7	Essen	0,8203	34	Bremen	0,5611	61	Erlangen	0,3018
8	Ludwigshafen	0,7747	35	Hamm	0,556	62	Freiburg	0,2961
9	Hamburg	0,75	36	Bonn	0,547	63	Erfurt	0,2956
10	Stuttgart	0,742	37	Münster	0,5359	64	Paderborn	0,2929
11	Berlin	0,721	38	Krefeld	0,5346	65	Reutlingen	0,2905
12	Mülheim	0,7047	39	Wiesbaden	0,5255	66	Lübeck	0,2856
13	Oberhausen	0,7046	40	Osnabrück	0,5097	67	Halle	0,256
14	Bochum	0,7005	41	Herne	0,4979	68	Regensburg	0,2485
15	München	0,6949	42	Bielefeld	0,4907	69	Oldenburg	0,2341
16	Würzburg	0,6773	43	Mönchengladbach	0,4701	70	Kiel	0,224
17	Dortmund	0,6765	44	Neuss	0,4645	71	Bremerhaven	0,1736
18	Kassel	0,6587	45	Bottrop	0,458	72	Saarbrücken	0,1502
19	Göttingen	0,649	46	Fürth	0,4353	73	Remscheid	0,1461
20	Offenbach	0,6438	47	Augsburg	0,4207	74	Jena	0,1183
21	Wuppertal	0,636	48	Recklinghausen	0,413	75	Dresden	0,1043
22	Mainz	0,6235	49	Pforzheim	0,4068	76	Rostock	0,1001
23	Leverkusen	0,6215	50	Bergisch Gladbach	0,4035	77	Siegen	0,0941
24	Nürnberg	0,6182	51	Ulm	0,3867	78	Chemnitz	0,0318
25	Braunschweig	0,6152	52	Aachen	0,3647	79	Cottbus	0,0178
26	Darmstadt	0,6142	53	Magdeburg	0,3642	80	Trier	0
27	Solingen	0,6141	54	Moers	0,3294			

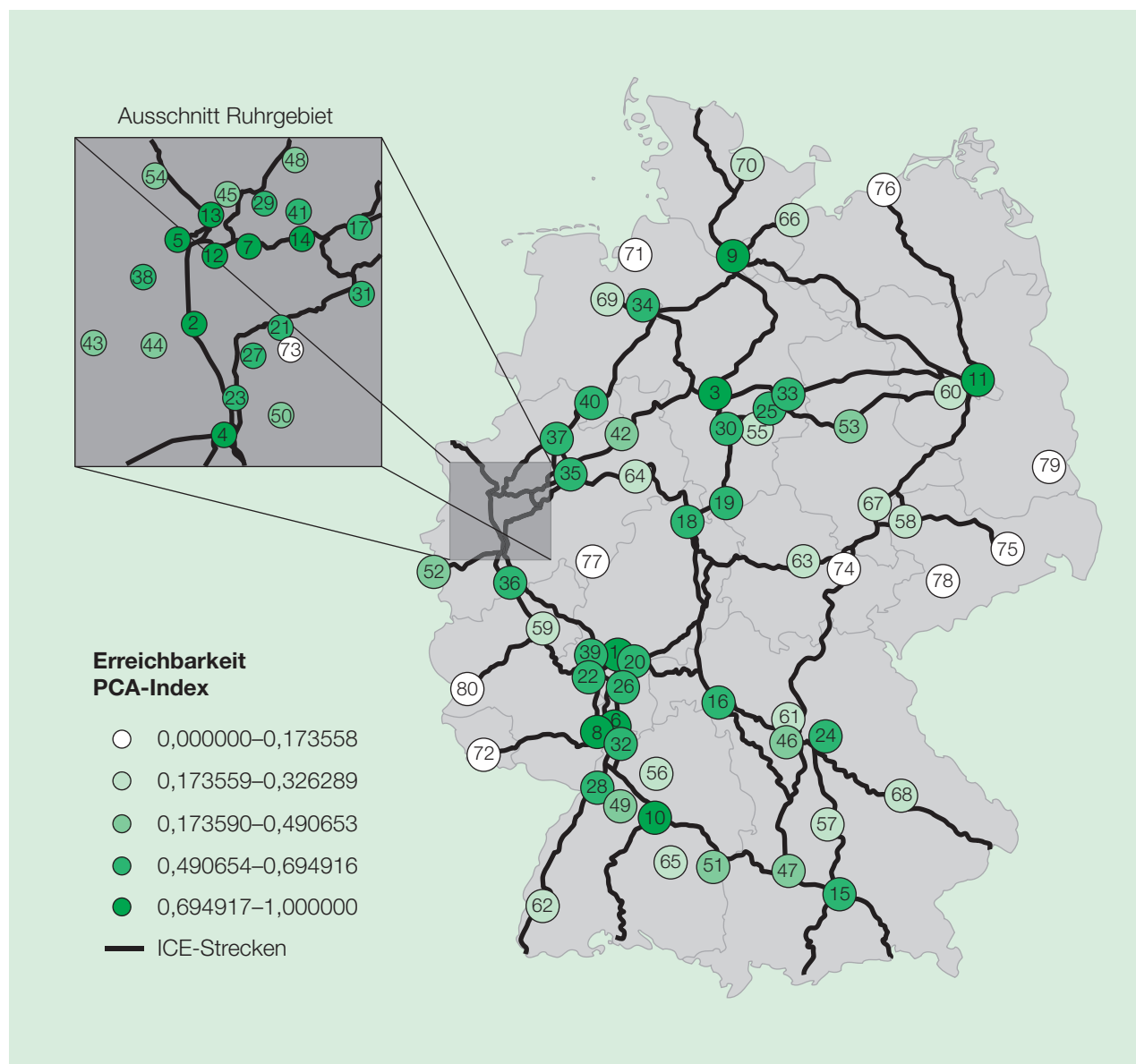
Quelle: Eigene Berechnungen.

Die zugehörigen Wertebereiche finden sich in der Legende der Abbildung 1. Schlecht erreichbare Städte sind auf der Deutschlandkarte weiß eingefärbt, gut erreichbare Städte dagegen grün. Das Ruhrgebiet wird aufgrund der Dichte der Städte zur besseren Visualisierung in einem separaten Fenster dargestellt. Die ICE-Strecken sind des Weiteren schwarz hinterlegt, um nachfolgend zu überprüfen, ob unsere ursprünglich getroffene Annahme, dass Städte, welche an den Hochgeschwindigkeitsstrecken liegen, eine bessere Erreichbarkeit aufweisen als abgelegene, richtig ist. Die Richtigkeit dieser Annahme verdeutlicht sich anhand der Abbildung 1, bei der tendenziell beobachtet werden kann, dass Städte ohne Anschluss an das ICE-Netz schlechter erreichbar sind. Besonders

beim Ruhrgebiet kann man erkennen, dass eine gute schieneninfrastrukturelle Anbindung an das Hochgeschwindigkeitsnetz für die Erreichbarkeit der jeweiligen Stadt bedeutend ist. Jenseits der ICE-Strecken gelegene Städte wie Remscheid oder Bergisch Gladbach erreichen nur unterdurchschnittliche Indexwerte. Unter den sächsischen Städten ist vor allem Chemnitz ohne eigenen ICE-Anschluss sehr schlecht an das deutsche Schienennetz angebunden.

Nichtsdestotrotz spielen in der vorliegenden Studie die Fahrpläne keine Rolle für die Berechnungen. RIETVELD und BRUNSMAS (1998) haben gezeigt, welchen Einfluss die aufgrund der Existenz von Fahrplänen zustande gekommene planmäßige Verspätung (engl. Scheduled

**Abbildung 1: Die Erreichbarkeit im deutschen Schienenverkehr: PCA-Indizes**



Quelle: Eigene Berechnungen.

Delay) haben kann. Eine Berücksichtigung von Fahrplänen kann dementsprechend zu abweichenden Ergebnissen führen.

## 5. Zusammenfassung

In diesem Beitrag haben wir die Erreichbarkeit im deutschen Schienenpersonenverkehr untersucht. Dabei wurde die Hauptkomponentenmethode zur Synthetisierung von partiellen Erreichbarkeitsindizes für die 80 größten Städte Deutschlands angewandt.

Mit Ausnahme der Bundeshauptstadt Berlin sind alle Städte im Osten Deutschlands nur unterdurchschnittlich bis sehr schlecht erreichbar. Insbesondere sind die Städte Sachsens weit abgeschlagen auf den hintersten Plätzen des nationalen Rankings zu finden, was auf eine unterdurchschnittliche Qualität der Schieneninfrastruktur schließen lässt. Die in Deutschland zentral gelegenen Städte sowie Städte mit großer wirtschaftlicher Bedeutung oder einem guten Anschluss an das deutsche ICE-Netz sind dagegen sehr gut erreichbar. Jedoch zeigt sich z. B. im Fall der Stadt Siegen, dass zentral gelegene Städte nicht automatisch durch eine gute Erreichbarkeit ausgezeichnet sind, wenn der Anschluss an das ICE-Hochgeschwindigkeitsnetz nicht gewährleistet ist. Zudem zeigt es sich, dass die starke Konzentration von ICE-Strecken auf die Einbindung der Bundeshauptstadt zwar punktuelle Verbesserungen hinsichtlich der Erreichbarkeit Berlins erzielt hat, die aber auf Kosten anderer ostdeutscher Städte geschehen ist.

Es bleibt anzumerken, dass die von uns gewählte Variante der Quantifizierung der Erreichbarkeit im Schienenpersonenverkehr nur eine von vielen ist. Wir sind aber der Meinung, dass ein synthetischer Ansatz (DEA oder PCA) den Partialindikatoren aufgrund derer Heterogenität deutlich überlegen ist und dieser bei Projektbewertungen berücksichtigt werden sollte. Somit kann neben der klassischen Projektbewertung im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans ein globales Bild über die Wirkung von Investitionen in Verkehrsnetzen und deren Bedeutung für einzelne Regionen gezeichnet werden. Insbesondere ist in diesem Zusammenhang die Wirkung von Infrastrukturprojekten auf die Dispersion der Erreichbarkeit zu nennen. Investitionen in bereits gut angebundenen Regionen steigern die vorhandene Ungleichheit und eventuell auch die Rivalität zwischen den Regionen und/oder den Bundesländern. Die hier vorgestellte Methodik kann deshalb ein nützliches Hilfsinstrument darstellen, eine auf die Regionen ausgerichtete Investitionspolitik zu unterstützen.

Um Wirtschaftswachstum in der Fläche zu fördern, ungleichgewichtigen Erreichbarkeitsentwicklungen vorzu-

beugen und so zukünftige demographische Verwerfungen abzumildern, sollte in Zukunft ein größeres Augenmerk auf die bundesweite Wirkung von Schieneninfrastrukturprojekten und die Anbindung weiterer ostdeutscher Großstädte gelegt werden, indem bestehende Lücken im Hochgeschwindigkeitsnetz der Bahn weiter abgebaut werden.

Im Güterverkehr fehlen bisher jedoch empirische Erreichbarkeitsuntersuchungen. Ein weiteres Forschungsfeld stellt die Integration von Fahrplänen und Schedule Delays in Erreichbarkeitskonzepten dar.

## Literatur

- BACKHAUS, K.; ERICHSON, B.; PLINKE, W. und R. WEIBER (2011): *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 13. Aufl., Springer Science +Business Media, Heidelberg, S. 329–393.
- EVANGELINOS, C. und S. EBERT (2011): Zur Erreichbarkeit regional-ökonomischer Zentren: Die Messbarkeit verkehrlicher Anbindungsqualität. In: *ifo Dresden berichtet*, Jg. 18, H. 1, S. 33–39.
- GEURS, K. T. und J. R. RITSEMA VAN ECK (2001): *Accessibility measures: review and applications. Evaluation of accessibility impacts of land-use transport scenarios, and related social and economic impacts*. In: *RIVM report 408505 006*.
- GUTIÉRREZ, J. (2001): Location, economic potential and daily accessibility: an analysis of the accessibility impact of the high-speed line Madrid-Barcelona-French border. In: *Journal of Transport Geography*, Jg. 9, H. 4, S. 229–242.
- HÜTTNER, M. und U. SCHWARTING (2008): Exploratorische Faktorenanalyse. In: HERRMANN, A.; HOMBURG, C. und M. KLARMANN (2008): *Handbuch Marktforschung*. 3. Aufl., Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler/GWV Fachverlage, Wiesbaden, S. 241–270.
- MARTÍN, J. C. und A. REGGIANI (2007): Recent methodological developments to measure spatial interaction: synthetic accessibility indices applied to high-speed train investments. In: *Transport Reviews*, Jg. 27, H. 5, S. 551–571.
- RIETVELD, P. und F. BRUINSMA (1998): *Is Transport Infrastructure Effective? Transport Infrastructure and Accessibility: Impacts on the Space Economy*. 1. Aufl., Springer, Berlin.
- SCHULZ, A.-C. und J. BRÖCKER (2007): Die Erreichbarkeit der Arbeitsmärkte für Berufspendler aus den Gemeinden Schleswig-Holsteins. In: *IAB regional, Berichte und Analysen*, IAB Nord, Nr. 01/2007, S. 1–21.
- WASHINGTON, S. P.; KARLAFTIS, M. G. und F. L. MANNERING (2003): *Statistical and econometric methods for trans-*

portation data analysis. Chapman & Hall / CRC, Boca Raton, Florida, S. 193–203.

WIELAND, B. (2007): Infrastruktur. In: SCHÖLLER, O.; CANZLER, W. und A. KNIE (2007): Handbuch Verkehrspolitik. 1. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage, Wiesbaden, S. 376–404.

### Internet

DEUTSCHE BAHN AG (Hrsg.) (2011): „Investor Relations, Geschäftsbericht 2010 – Online Version“, [http://www1.deutschebahn.com/linkableblob/ecm2-db-de/1509634/data/2010\\_gb\\_dbkonzern-data.pdf;jsessionid=9A115912D216A3B7B4B85C638E6600BC.ecm-ext-cae-slave1-buchholz](http://www1.deutschebahn.com/linkableblob/ecm2-db-de/1509634/data/2010_gb_dbkonzern-data.pdf;jsessionid=9A115912D216A3B7B4B85C638E6600BC.ecm-ext-cae-slave1-buchholz) (27.07.2011), S. 55.

<sup>1</sup> *Trotz der ausschließlichen Betrachtung des Personenverkehrs bleibt anzumerken, dass es im Güterverkehr an empirischen Erreichbarkeitsstudien mangelt. Hier besteht zukünftig weiterer Forschungsbedarf.*

<sup>2</sup> *Wir werden im Folgenden die in die Faktorenanalyse eingebettete Hauptkomponentenmethode zur Berechnung des Gesamterreichbarkeitsindex einer jeden Stadt verwenden, weil davon auszugehen ist, dass die Partialindikatoren der Erreichbarkeitsquantifizierung ähnliche Beziehungszusammenhänge (wenn auch nicht unbedingt in gleicher Ausprägung) aufweisen. Nichtsdestotrotz ist diese Methode ähnlich der PCA und generiert die gleichen Rangfolgen, lediglich die tatsächlichen Faktorenwerte unterscheiden sich.*

<sup>3</sup> *Zudem bereitet die DEA aufgrund ihres produktionstheoretischen Bezugs einige konzeptionelle Schwierigkeiten.*

<sup>4</sup> *Das Ruhrgebiet ist aufgrund der dort geballten Wirtschaftsaktivität und hohen Einwohnerzahl eine das Gesamterreichbarkeitsbild verzerrende Agglomeration, wie bereits oben vor allem beim Partialindikator Wirtschaftspotenzial ersichtlich wurde. 14 der 22 Städte erreichen in der Analyse sehr hohe Indexwerte und nur Remscheid und Moers liegen deutlich unter dem Durchschnitt. Aufgrund der kurzen Wege und der vielen Städte mit teilweise hohen BIP wäre es durchaus sinnvoll, das Ruhrgebiet in zukünftigen Erreichbarkeitsstudien für Deutschland zu einem großen Ballungsgebiet zusammenzufassen.*

<sup>5</sup> *Die graphische Darstellung erfolgt mit Hilfe des GIS ARC/INFO.*

# Auswirkungen der Umstellung auf die neue Wirtschaftszweigklassifikation für die Regionalauswertung des ifo Konjunkturtests

Robert Lehmann\*

Nach der Anpassung der Systematik der Wirtschaftszweige in der EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (NACE<sup>1</sup> Rev. 2) kam es im Berichtszeitraum 2008/2009 auch in der amtlichen Statistik in Deutschland zur Anwendung einer neuen Wirtschaftszweigklassifikation (WZ 2008). Davon ausgenommen sind bislang nur die Konjunkturstatistiken auf Länderebene im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Diese werden zu einem späteren Zeitpunkt angepasst. Alle anderen zeitnahen Statistiken (z. B. Umsätze oder Daten zur Beschäftigung) sind bereits an die neue Klassifikation angepasst. Um die Vergleichbarkeit des ifo Konjunkturtests mit der amtlichen Statistik zu gewährleisten, musste auch hier eine Anpassung an diese Änderungen erfolgen. Diese wurde im Mai 2011 vollzogen, und zwar einerseits durch Anwendung der WZ 2008 sowie andererseits durch die Umstellung auf ein neues Basisjahr (2005=100) [vgl. IFO INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (2011)]. Die Auswertungen auf gesamtdeutscher Ebene zeigen, dass die Anpassung an die WZ 2008 nicht nur Niveauverschiebungen, sondern auch eine Veränderung des Verlaufsbildes der Befragungsergebnisse nach sich zog. Für die Regionalauswertung auf ostdeutscher bzw. sächsischer Ebene ergeben sich durch die Umstellung ebenfalls Veränderungen bei den Geschäftsklimaindizes. Nachfolgend sollen zunächst die für die gewerbliche Wirtschaft<sup>2</sup> wichtigsten Anpassungen der WZ 2008 im Vergleich zur alten Wirtschaftszweigklassifikation (WZ 2003) aufgezeigt werden. Daran anschließend erfolgt für Sachsen sowie Ostdeutschland insgesamt eine Gegenüberstellung des jeweiligen Geschäftsklimaindizes nach WZ 2003 und WZ 2008.

## Wichtigste Änderungen der WZ 2008

Die Umstellung auf die WZ 2008 ging sowohl mit Anpassungen der Gliederungsstruktur als auch der Klassifizierungsregeln für die einzelnen Bereiche einher [vgl. hier und im Folgenden STATISTISCHES BUNDESAMT (2008)]. Dies dient insbesondere einer realitätsnäheren Abbildung des ökonomischen Geschehens sowie der transparenteren Darstellungsweise der Sektoren. Im Zuge des allgemeinen Strukturwandels kommt es in einer Volkswirtschaft zu ständigen Veränderungen in der branchenmäßigen Zusammensetzung des Güterangebots. Dabei ändern

sich nicht nur die Gewichte der einzelnen Zweige; der technologische Wandel bewirkt zudem auch die Entstehung gänzlich neuer Branchen. Die amtliche Statistik ist daher immer wieder mit der Notwendigkeit konfrontiert, ihre Standards diesen Veränderungen anzupassen. Hierzu gehört nicht allein die Definition neuer Klassifikationsmaßstäbe, sondern auch die ständige Überprüfung der bisherigen Aufteilung. Die deutlichsten Veränderungen in der Gliederungsstruktur sowie -tiefe zwischen WZ 2003 und WZ 2008 sind in den Dienstleistungsbereichen vorgenommen worden. Da im Rahmen des ifo Konjunkturtests aber insbesondere die Bereiche Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe sowie Groß- und Einzelhandel im Fokus stehen, werden nachfolgend die wichtigsten Veränderungen in diesen Sektoren angegeben.<sup>3</sup> Da das IFO INSTITUT seine Unternehmensbefragung für den Dienstleistungssektor erst seit dem Oktober 2005 durchführt, ist aus methodischen Gründen aktuell noch keine Saisonbereinigung der Ergebnisse möglich. Aus diesem Grund ist das ifo Geschäftsklima Dienstleistungen noch nicht in der gewerblichen Wirtschaft enthalten.

## Verarbeitendes Gewerbe

Neben zahlreichen Umstrukturierungen innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes (genauere Erfassung von Bereichen mit steigender Bedeutung) sind im Zuge der Umstellung auf die WZ 2008 die Abteilungen *Verlags- und Druckgewerbe*<sup>4</sup> sowie *Recycling* mehr oder minder vollständig aus dem Verarbeitenden Gewerbe ausgegliedert worden. Dies hat damit zu tun, dass die Produktion in diesen Bereichen inzwischen eher einen Dienstleistungscharakter aufweist und deswegen dort eingruppiert wurde. Beide Abteilungen zusammen stellten im Jahr 2008 rund 5 % der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland, wodurch sich eine nicht unerhebliche Veränderung für diesen Wirtschaftsbereich ergibt [vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (2011)]. Durch die Ausgliederung von Abteilungen ändert sich darüber hinaus die Verteilung der Gewichte der verbliebenen Sektoren.

\* Robert Lehmann ist Doktorand an der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts.



Dies ist für die Hochrechnung der Ergebnisse im ifo Konjunkturtest keineswegs irrelevant.

### Baugewerbe

Während die Struktur im Baugewerbe ebenfalls an die neuen Gegebenheiten angepasst worden ist, sind Ein- bzw. Ausgliederungen von Abteilungen hier eher von geringerer Bedeutung. Lediglich die Bauträger, welche vorher im Bereich des Grundstücks- und Wohnungswesens angesiedelt waren, sind bei der neuen Wirtschaftszweigklassifikation in das Baugewerbe integriert.

### Groß- und Einzelhandel

Für die beiden Handelsabteilungen ergeben sich, wie beim Baugewerbe auch, eher kleinere Umstrukturierungen. Während Tankstellen in der alten Klassifikation in der Klasse *Handel mit Kraftfahrzeugen sowie Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen* enthalten waren, werden diese in der WZ 2008 dem Einzelhandel zugeordnet. Zudem ergeben sich methodische Anpassungen im Umgang mit den sogenannten Convertern. Dabei handelt es sich um Einheiten, welche gewerbliche Schutzrechte besitzen, aber die Produktion des Gutes ausgelagert haben. Nach der neuen Klassifikation zählen die Converter nicht mehr zum Verarbeitenden Gewerbe, sondern werden dem Handel zugeordnet [vgl. LENK und WOHLRAB (2008)].

### Auswirkungen auf die Regionalauswertung des ifo Konjunkturtests

Neben der Ein- bzw. Ausgliederung von Bereichen ist die zuvor angesprochene Veränderung der Gewichtung von Bedeutung. Ein kurzer Abriss der Hochrechnungssystematik im ifo Konjunkturtest soll dies verdeutlichen. Zunächst werden die einzelnen Meldungen der Unternehmen in so genannte Produktgruppen – diese entsprechen in aller Regel einem WZ-Viersteller – zusammengefasst [vgl. RUPPERT (2004)]. Für die Gewichtung der einzelnen Firmen ist die Anzahl der Beschäftigten maßgebend. Um die Verdichtung der Befragungsergebnisse zu höheren Aggregationsebenen und letztendlich zum Verarbeitenden Gewerbe zu ermöglichen, werden Bruttowertschöpfungsangaben der jeweiligen Wirtschaftsbereiche verwendet. Somit ist nicht nur die einzelne Meldung relevant, sondern auch die Größe des jeweiligen Unternehmens sowie die Relevanz des einzelnen Wirtschaftszweigs für die Bruttowertschöpfung im Verarbei-

tenden Gewerbe. Aufgrund von Ein- oder Ausgliederungen einiger Wirtschaftsbereiche sowie der Veränderung der Gewichte werden nachfolgend die Auswirkungen auf den ifo Geschäftsklimaindex näher betrachtet. Dies erfolgt getrennt für den Freistaat Sachsen und Ostdeutschland.

### Sachsen

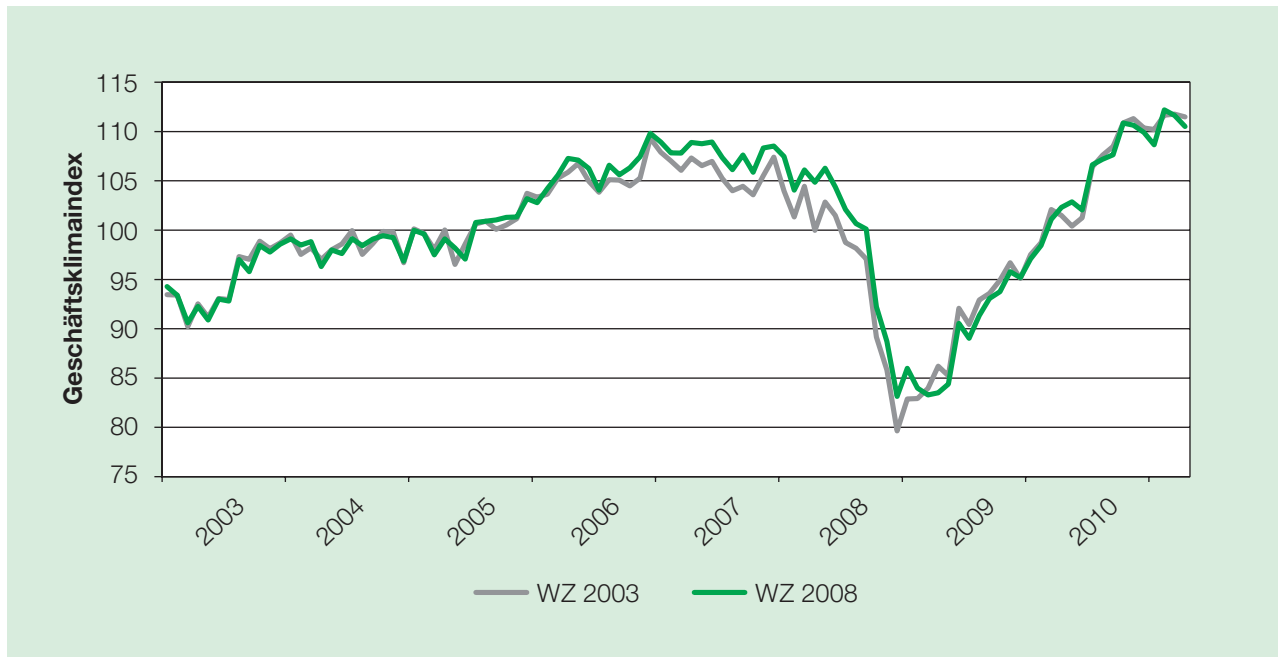
Zunächst sei erwähnt, dass die Einführung der WZ 2008 für die Ergebnisse im Bauhauptgewerbe sowie Groß- und Einzelhandel keine Veränderungen auf die Umfrageergebnisse für Sachsen nach sich zogen. Sowohl im Niveau als auch im Verlaufsbild der Zeitreihen sind die Änderungen vernachlässigbar klein. Demzufolge ergeben sich rückwirkend auch keine unterschiedlichen Aussagen für diese drei Wirtschaftsbereiche.

Im Verarbeitenden Gewerbe hingegen zeigen sich signifikante Auswirkungen der Umstellung. Abbildung 1 zeigt die Geschäftsklimaindizes (2005=100) für das sächsische Verarbeitende Gewerbe klassifiziert sowohl nach WZ 2003 als auch WZ 2008 im Zeitraum Januar 2003 bis einschließlich April 2011.

Es wird deutlich, dass die Anpassung der Befragungsergebnisse sowohl Niveaueffekte als auch Veränderungen des Verlaufsbildes im sächsischen Verarbeitenden Gewerbe nach sich zieht. Während die Zeitreihe nach neuer Klassifikation zu Beginn des Betrachtungszeitraums fast deckungsgleich mit jener nach alter Systematik ist, bewegen sich die Geschäftsklimaindizes ab Januar 2007 auseinander. Die Verlaufsbilder beider Reihen werden etwa ab dem Ausbruch der Wirtschafts- und Finanzkrise wieder synchroner. Trotz Umstellung auf die WZ 2008 bleiben aber die trendmäßigen Verläufe beider Reihen sowie die Signalwirkung des Geschäftsklimas für das Verarbeitende Gewerbe Sachsens absolut erhalten.

Ziel der Umstellung des ifo Konjunkturtests ist es, die betrachteten Wirtschaftsbereiche kongruent zur amtlichen Statistik zu gestalten. Dafür müssen die Befragungsergebnisse neu berechnet werden, um weiterhin die uneingeschränkte Vergleichbarkeit mit der amtlichen Statistik zu gewährleisten. Demzufolge sollte das angepasste Geschäftsklima höher mit den Umsätzen im Verarbeitenden Gewerbe, klassifiziert nach WZ 2008, korrelieren, als die Zeitreihe auf Basis der WZ 2003. Eine empirische Überprüfung bestätigt diese Hypothese. Beide Reihen weisen gegenüber dem Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe einen Vorlauf von zwei Monaten auf, welcher bereits in vorhergehenden Studien nachgewiesen worden ist [vgl. LEHMANN et al. (2010)]. Der stärkere lineare Zusammenhang zeigt sich für den Geschäftsklimaindex des Verarbeitenden Gewerbes nach WZ 2008.

**Abbildung 1: ifo Geschäftsklimaindex für das Verarbeitende Gewerbe Sachsens nach WZ 2003 und WZ 2008 (2005 = 100)**



Quelle: ifo Konjunkturtest, Darstellung des ifo Instituts.

Demzufolge verbessert die Umstellung und Neuberechnung die ohnehin schon sehr guten Eigenschaften des Geschäftsklimas als wichtigen Vorlaufindikator zur Einschätzung der künftigen konjunkturellen Entwicklung.

### Ostdeutschland

Auf eine detaillierte Betrachtung der Ergebnisse für das Bauhauptgewerbe sowie den Groß- und Einzelhandel Ostdeutschlands kann analog zur sächsischen Analyse verzichtet werden, da die jeweiligen neuen Reihen deckungsgleich mit den Indizes nach neuer Systematik sind.

Dennoch ergeben sich auch für das ostdeutsche Verarbeitende Gewerbe sowohl Veränderungen im Niveau der Zeitreihe als auch Effekte auf das Verlaufsbild. Abbildung 2 zeigt den ifo Geschäftsklimaindex für das ostdeutsche Verarbeitende Gewerbe klassifiziert sowohl nach WZ 2003 als auch WZ 2008 im monatlichen Verlauf von Januar 2003 bis einschließlich April 2011.

Die Befragungsergebnisse nach neuer Wirtschaftszweigklassifikation zeigen insbesondere zu Beginn des Betrachtungszeitraums (2003 und 2004) ein unterschiedliches Verlaufsbild zu jenen nach alter Systematik. Danach ist eine Angleichung erkennbar, wobei am aktuellen Rand erneut ein Niveauunterschied zwischen beiden Zeitreihen feststellbar ist. Die trendmäßigen Verläufe der ifo Geschäftsklimaindizes für das Verarbeitende Gewerbe Ostdeutschlands zeigen jedoch, analog zum sächsischen

Ergebnis, einen gleichen Verlauf. Bei der Auswertung der Korrelationen ergab sich für Ostdeutschland ebenfalls ein stärkerer Zusammenhang der Umsätze mit den umgestellten Befragungsergebnissen, sodass auch im ostdeutschen Fall von einer Verbesserung der ohnehin sehr guten Vorlaufeigenschaften des Geschäftsklimaindex gesprochen werden kann.

### Fazit

Die Vorgabe einer neuen Systematik zur Klassifikation der Wirtschaftszweige auf europäischer Ebene erforderte nicht nur für die deutsche amtliche Statistik eine Umstellung ihrer Wirtschaftszweigsystematik, auch das ifo INSTITUT passte den ifo Konjunkturtest an diese Gegebenheiten an. Zwei wichtige Eigenschaften des ifo Geschäftsklimas machten dies erforderlich. Zum einen konnten in diversen Studien die sehr guten Vorlaufeigenschaften dieses Diffusionsindikators nachgewiesen werden [vgl. beispielsweise ABBERGER und NIERHAUS (2007)]. Zum anderen dienen die Befragungsergebnisse als Indikator für die konjunkturelle Entwicklung am aktuellen Rand, für den im Regelfall erst nachträglich amtliche Konjunkturindikatoren vorgelegt werden.

Von dieser Umstellung sind auch die Ergebnisse auf ostdeutscher und sächsischer Ebene betroffen. Der vorliegende Beitrag resümiert, dass die Umstellung insbesondere für das Bauhauptgewerbe sowie den Groß- als



**Abbildung 2: ifo Geschäftsklimaindex für das ostdeutsche Verarbeitende Gewerbe nach WZ 2003 und WZ 2008 (2005 = 100)**



Quelle: ifo Konjunkturtest, Darstellung des ifo Instituts.

auch Einzelhandel keinen Auswirkungen zeigen. Für das Verarbeitende Gewerbe hingegen sind die Änderungen keineswegs zu vernachlässigen. Eine nähere Betrachtung der Korrelationen ergab, dass die Befragungsergebnisse nach WZ 2008 die Vorlaufeigenschaften und den linearen Zusammenhang mit der amtlichen Statistik verbessern bzw. erhöhen.

## Literatur

- ABBERGER, K. und W. NIERHAUS (2007): Das ifo Geschäftsklima und Wendepunkte der deutschen Konjunktur. In: ifo Schnelldienst 3/2007, 60. Jahrgang, S. 26–31.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (Hrsg.) (2008): NACE Rev.2 – Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft. In: Allgemeine und Regionalstatistiken, Methodologies and working papers, Luxemburg, 2008.
- IFO INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (Hrsg.) (2011): ifo Geschäftsklimaindex ab Mai 2011 neu gewichtet, Pressemitteilung vom 19. Mai 2011, abrufbar unter: <http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/ifoHome/e-pr/e1pz/10pzpressemittelungen>, München 2011.
- LEHMANN, R.; SPEICH, W.-D.; STRAUBE, R. und G. VOGT (2010): Funktioniert der ifo Konjunkturtest auch in wirtschaftlichen Krisenzeiten? Eine Analyse der Zusam-

menhänge zwischen ifo Geschäftsklima und amtlichen Konjunkturdaten für Sachsen. In: ifo Dresden berichtet 3/2010, 17. Jahrgang, S. 8–14.

- LENK, K. und C. WOHLRAB (2008): Umstellung im Unternehmensregister auf die Wirtschaftszweigklassifikation WZ 2008. In: Statistik in Sachsen 2/2008, S. 32–34.
- RUPPERT W. (2004): Konjunkturtest Verarbeitendes Gewerbe. In: GOLDRIAN, G. (Hrsg.) (2004): Handbuch der umfragebasierten Konjunkturforschung. ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung Nr. 15, München, 2004.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 mit Erläuterungen, Wiesbaden, 2008.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2011): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Inlandsproduktberechnung, detaillierte Jahresergebnisse 2010, Fachserie 18 Reihe 1.4, Wiesbaden, 2011.

<sup>1</sup> Die NACE bezeichnet die Systematik der Wirtschaftszweige in der EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT und ist das Akronym für „Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne“ [vgl. EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2008)].

<sup>2</sup> Im Rahmen des ifo Konjunkturtests bedeutet „gewerbliche Wirtschaft“ die Aggregation der Befragungsergebnisse aus den Bereichen Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe sowie Groß- und Einzelhandel.

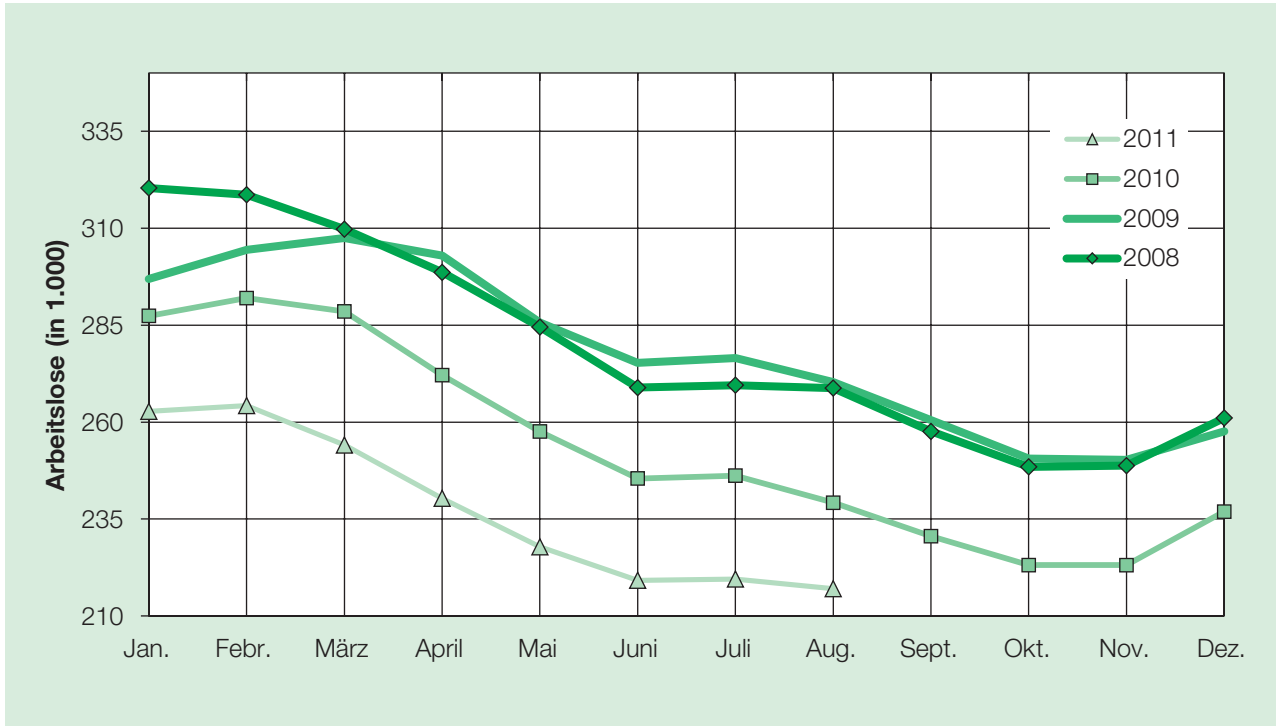
<sup>3</sup> Das Anliegen des Artikels liegt in keiner Weise in der detaillierten Darstellung aller Anpassungen im Zuge der neuen Wirtschaftszweigklassifikation. Aus diesem Grund wird auf eine Auflistung aller Änderungen bis auf die 5-Steller Ebene verzichtet. Ein umfassender Umsteigeschlüssel ist vom STATISTISCHEN BUNDESAMT vorgelegt worden [vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (2008)].

<sup>4</sup> Diese Abkürzung steht für: Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern.

# Arbeitsmarktentwicklung im Vergleich

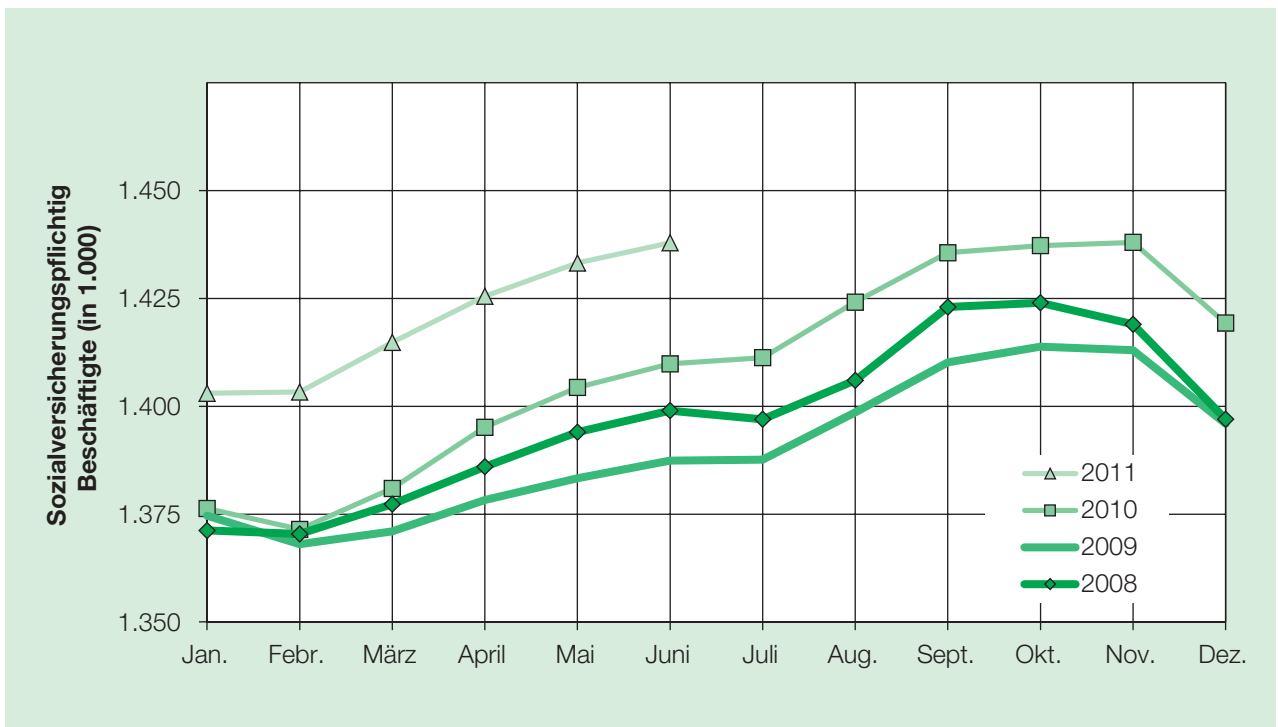
sta

Abbildung 1: Arbeitslose in Sachsen (2008 bis 2011)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit.

Abbildung 2: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Sachsen (2008 bis 2011)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit.

Tabelle 1: Arbeitsmarktentwicklung im Vergleich

Beschäftigung und Zweiter Arbeitsmarkt (in 1.000 Personen)									
	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte <sup>a</sup>			Offene Stellen <sup>b</sup>			Beschäftigungsbegleitende Leistungen <sup>c</sup>		
	Juni 2011	Vor-monat	Vor-jahres-monat	Aug. 2011	Vor-monat	Vor-jahres-monat	Aug. 2011	Vor-monat	Vor-jahres-monat
Brandenburg	764	763	751	10,0	10,4	9,1	14,3	14,4	18,2
Mecklenburg-Vorp.	529	526	526	8,3	8,5	6,7	9,1	9,4	11,8
Sachsen	1.438	1.433	1.410	20,7	20,3	16,4	26,1	26,6	33,2
Sachsen-Anhalt	759	758	749	11,3	11,5	8,9	15,1	15,4	20,2
Thüringen	752	751	738	14,8	14,4	11,6	12,7	13,1	16,7
D Ost (mit Berlin)	5.395	5.381	5.297	80,3	78,5	63,0	94,1	95,8	120,6
D West (ohne Berlin)	23.000	22.971	22.414	416,4	413,7	333,4	199,5	203,2	249,4
D gesamt	28.395	28.352	27.710	496,8	492,2	396,4	293,7	299,0	370,1

Arbeitslosigkeit									
	Arbeitslose (in 1.000 Personen)			Arbeitslosenquote <sup>d</sup> (in %)			Langzeitarbeitslose <sup>e</sup> (in % der Arbeitslosen)		
	Aug. 2011	Vor-monat	Vor-jahres-monat	Aug. 2011	Vor-monat	Vor-jahres-monat	Aug. 2011	Vor-monat	Vor-jahres-monat
Brandenburg	138	141	142	10,3	10,5	10,6	33,4	32,9	33,3
Mecklenburg-Vorp.	99	100	100	11,5	11,7	11,6	29,9	28,8	26,2
Sachsen	217	220	239	10,2	10,3	11,2	36,2	36,2	36,4
Sachsen-Anhalt	136	135	144	11,4	11,3	12,0	33,8	33,9	36,6
Thüringen	100	100	109	8,5	8,5	9,2	31,3	31,3	33,0
D Ost (mit Berlin)	920	929	968	10,9	11,0	11,5	33,1	32,9	33,6
D West (ohne Berlin)	2.025	2.010	2.214	6,0	5,9	6,6	33,0	33,4	31,5
D gesamt	2.945	2.939	3.183	7,0	7,0	7,6	33,0	33,2	32,2

a) Die Zahlen zur Beschäftigung werden mit zweimonatiger Verzögerung veröffentlicht. – b) Als gemeldete Stellen gelten der Bundesagentur für Arbeit gemeldete und zur Vermittlung freigegebene Stellen mit einer vorgesehenen Beschäftigungsdauer von mehr als 7 Kalendertagen. – c) Ab dem Heft 5/2008 von „ifo Dresden berichtet“ werden aufgrund fehlender Datenaktualisierungen der amtlichen Statistik die Werte der „Beschäftigungsbegleitenden Leistungen“ ausgewiesen. Diese umfassen die „Förderung abhängiger Beschäftigung“ sowie die „Förderung der Selbständigkeit“. Die Werte sind nicht mit Angaben früherer Hefte zur „Direkten Förderung regulärer Beschäftigung“ vergleichbar. – d) In % der abhängigen zivilen Erwerbspersonen. – e) Als Langzeitarbeitslose gelten alle Personen, die am jeweiligen Stichtag der Zählung 1 Jahr und länger bei den Arbeitsagenturen arbeitslos gemeldet waren. Angaben ohne zugelassene kommunale Träger (Optionskommunen), da für diese bisher keine vollständigen Daten zu Langzeitarbeitslosen vorliegen.

Quellen: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Berechnungen des ifo Instituts.

# Günstigere Beschäftigungsperspektiven im September 2011 trotz Verschlechterung des ifo Geschäftsklimas für Sachsen

Robert Lehmann\*

## ifo Geschäftsklima Sachsen im Vergleich

Der ifo Geschäftsklimaindex für die gewerbliche Wirtschaft Deutschlands ist im September erneut gesunken. Die Klimaindikatoren für Ostdeutschland und Sachsen sind ebenfalls gefallen (vgl. Abb. 1). Während die befragten Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft Sachsens ihre derzeitige Geschäftssituation genauso gut bewerten wie im August, haben sie ihre Angaben bezüglich des Geschäftsverlaufs in den kommenden sechs Monaten nach unten revidiert.

## Beschäftigungsbarometer Sachsen

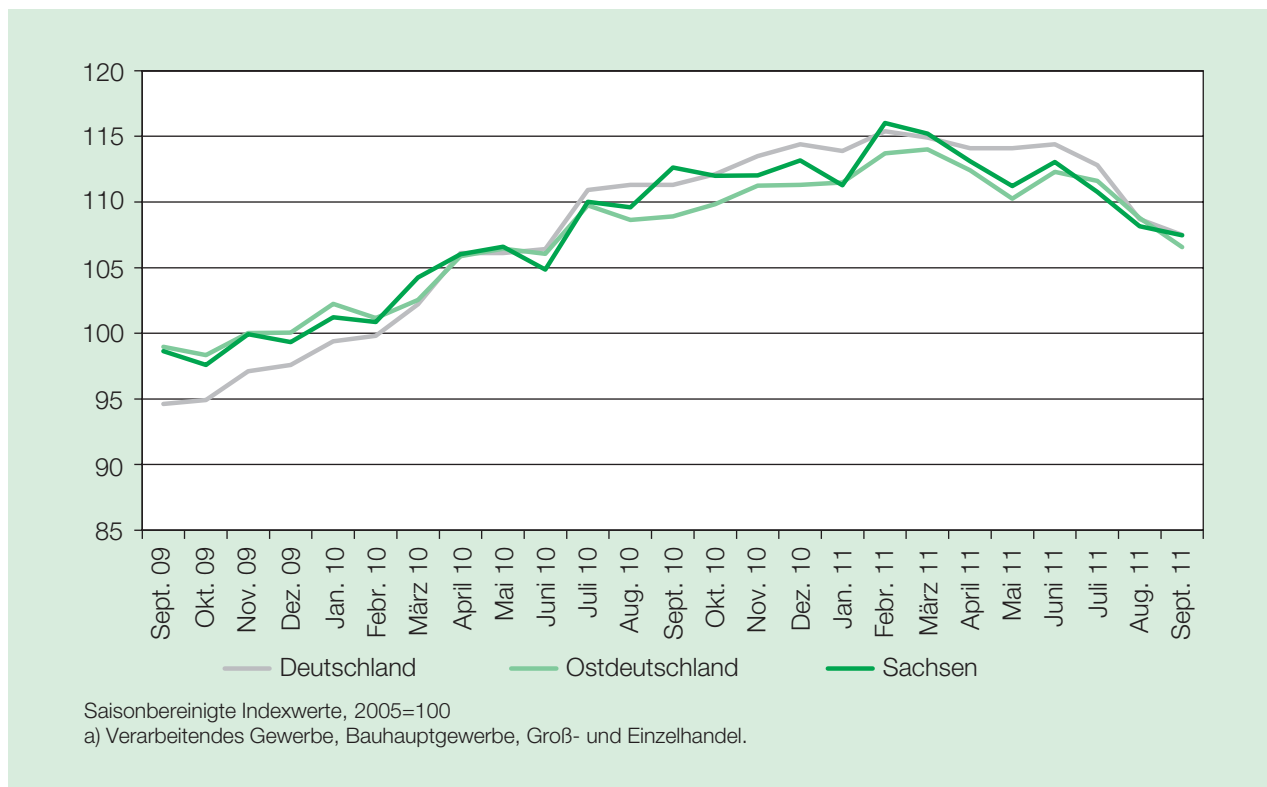
Das ifo Beschäftigungsbarometer für die sächsische gewerbliche Wirtschaft ist im aktuellen Berichtsmonat gestiegen (vgl. Abb. 2). Während die Firmen im sächsischen Verarbeitenden Gewerbe sowie Bauhauptgewerbe ihre Personalpläne günstiger einschätzen als zuvor, verschlechterten sich die Beschäftigungserwartungen im Groß- und Einzelhandel.

## Schwerpunkt: Entwicklung im Handel Sachsens

Im sächsischen Handel hat sich das Geschäftsklima jüngst verschlechtert. Während der Klimaindikator für den Großhandel gestiegen ist, trübte sich das ifo Geschäftsklima für den Einzelhandel ein. Die sächsischen Einzelhändler schätzen sowohl ihre aktuelle Geschäftslage als auch ihre Geschäftsperspektiven deutlich schlechter ein als im Vormonat. Im Großhandel hat sich die derzeitige Geschäftssituation den Angaben zufolge insgesamt deutlich verbessert. Hinsichtlich der Entwicklung der Geschäfte in der nahen Zukunft sind die hiesigen Großhändler etwas weniger zuversichtlich als zuvor. Bei der Beurteilung der Umsatzentwicklung zeigen sich ebenfalls unterschiedliche Tendenzen zwischen den beiden Handelsabteilungen. Den Meldungen der Großhändler zufolge sind die Umsätze gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Die Firmen des sächsischen Einzelhandels hingegen gaben insgesamt einen Rückgang ihrer Erlöse im Vorjahresvergleich an. In beiden Handelsabteilungen hat der Preisdruck nachgelassen, da per saldo weniger Unternehmen in Groß- und Einzelhandel meldeten, dass ihre Verkaufspreise in den nächsten Monaten steigen werden.

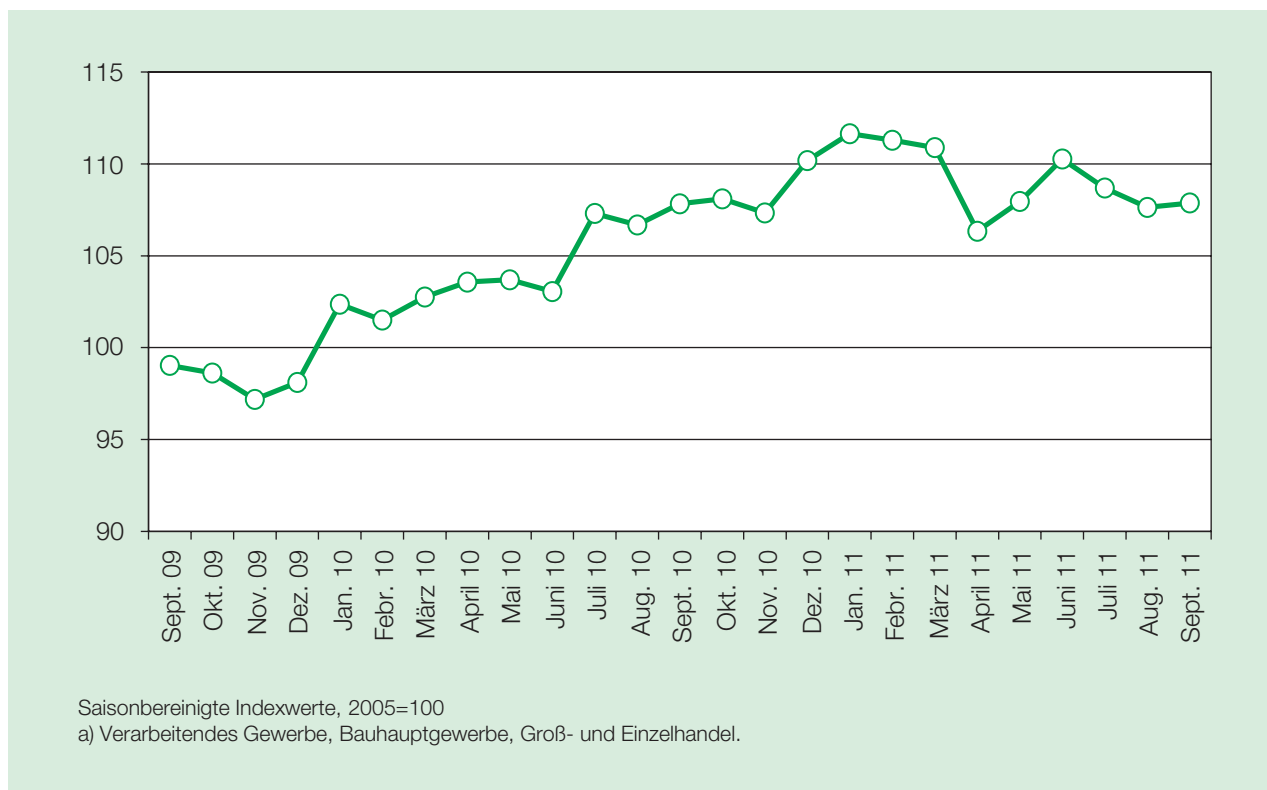
\* Robert Lehmann ist Doktorand an der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts.

**Abbildung 1: Geschäftsklimaindex  
Gewerbliche Wirtschaft<sup>a</sup> Deutschlands, Ostdeutschlands und Sachsens im Vergleich**



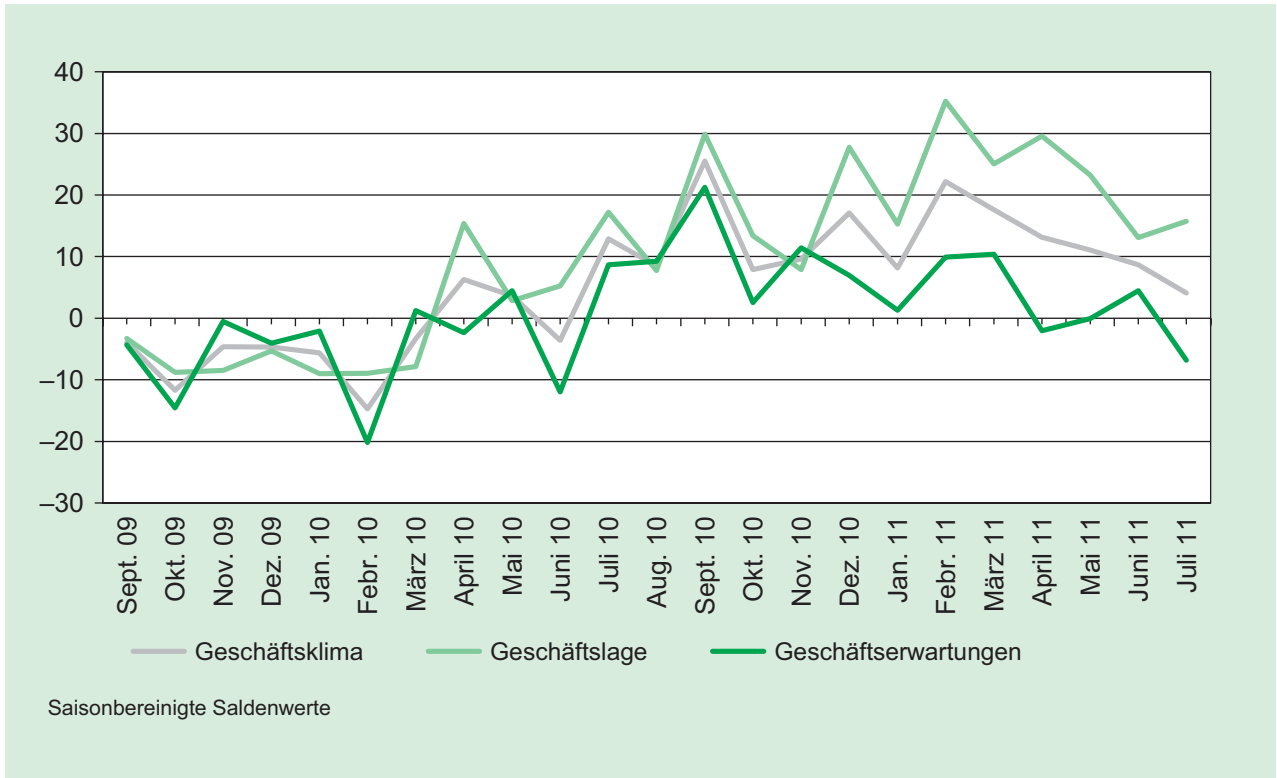
Quelle: ifo Konjunkturtest.

**Abbildung 2: ifo Beschäftigungsbarometer für die Gewerbliche Wirtschaft<sup>a</sup> Sachsens**



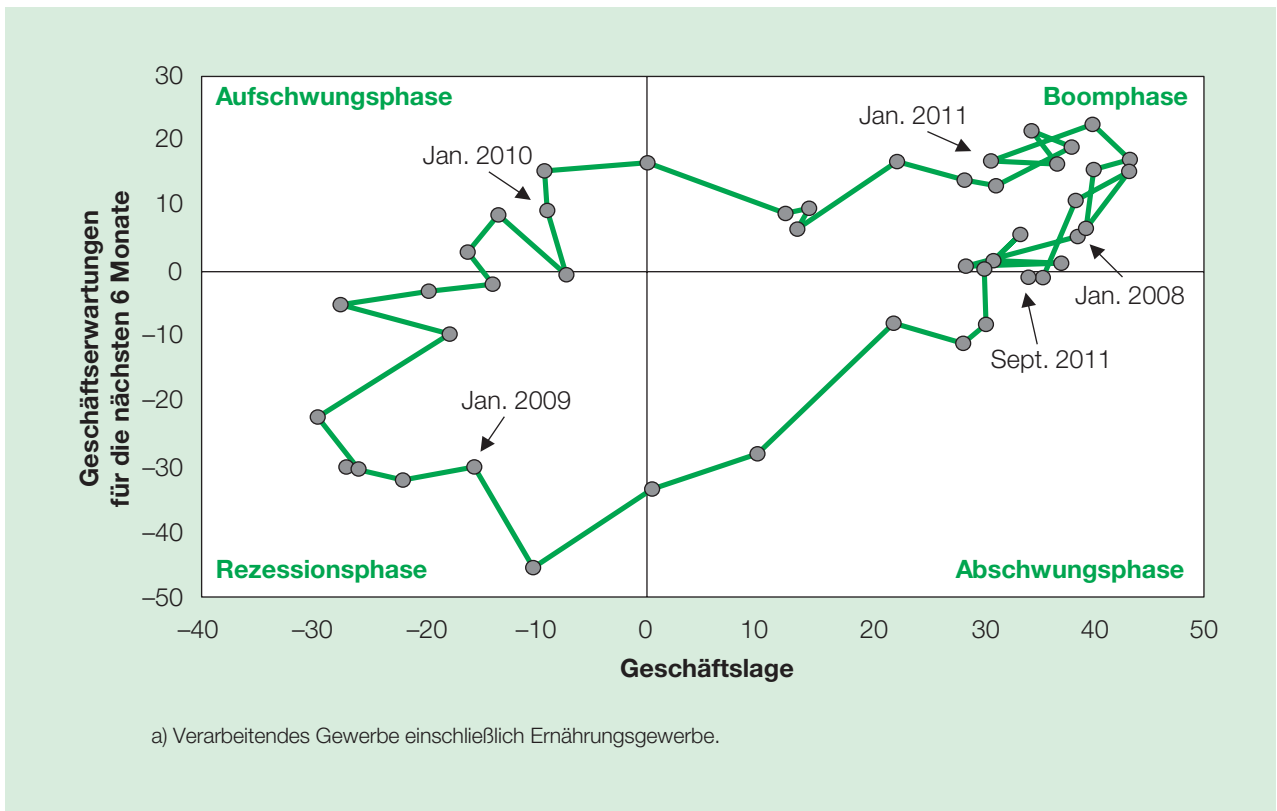
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abbildung 3: Geschäftsklima im Handel Sachsens und seine Komponenten die Geschäftslage- und Geschäftserwartungssalden



Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abbildung 4: ifo Konjunkturuhr für das Verarbeitende Gewerbe<sup>a</sup> Sachsen



Quelle: ifo Konjunkturtest.

**Tabelle 1: Ausgewählte Indikatoren aus dem ifo Konjunkturtest  
Deutschland, Ostdeutschland und Sachsen im Vergleich**

Region	Deutschland		Ostdeutschland		Sachsen	
Zeitpunkt	3. Quartal 2011	2. Quartal 2011	3. Quartal 2011	2. Quartal 2011	3. Quartal 2011	2. Quartal 2011
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>						
Auftragsbestand (in Monaten <sup>a</sup> )	3,2	3,0	3,2	3,3	3,7	3,6
Kapazitätsauslastung (in % <sup>a</sup> )	86,2	86,0	83,2	84,0	85,6	86,5
Exportgeschäft – Erwartungen <sup>b</sup>	7,0	18,8	5,8	9,8	2,5	8,7
Beschäftigtenzahl – Erwartungen <sup>b</sup>	7,7	12,0	3,6	8,6	8,7	10,7
Verkaufspreise – Erwartungen <sup>b</sup>	10,7	20,6	7,3	16,4	3,5	14,8
<b>Bauhauptgewerbe</b>						
Auftragsbestand (in Monaten <sup>a</sup> )	2,7	2,8	2,6	2,6	2,7	2,8
Kapazitätsauslastung (in % <sup>a</sup> )	73,5	73,4	76,2	76,9	76,4	77,5
Beschäftigtenzahl – Erwartungen <sup>b</sup>	-2,2	-2,7	-6,9	-9,2	-10,2	-5,0
Baupreise – Erwartungen <sup>b</sup>	-6,4	2,1	-9,4	-0,9	-7,1	3,3
<b>Großhandel</b>						
Umsatz gegenüber Vorjahr <sup>b</sup>	22,0	36,3	11,0	33,7	5,0	28,3
Bestellpläne <sup>b</sup>	8,5	18,4	-2,7	10,4	-1,9	11,5
Verkaufspreise – Erwartungen <sup>b</sup>	24,7	35,6	32,8	47,7	22,3	53,4
<b>Einzelhandel</b>						
Umsatz gegenüber Vorjahr <sup>b</sup>	2,0	18,3	-11,0	-5,7	-3,0	-7,3
Bestellpläne <sup>b</sup>	-3,3	2,5	-6,8	-7,9	-3,2	-9,6
Verkaufspreise – Erwartungen <sup>b</sup>	20,8	32,5	19,7	30,2	14,4	20,3
Anmerkung: Die Angaben basieren auf saisonbereinigten Werten (Ausnahme: Umsatz gegen Vorjahr). a) Durchschnitte. – b) Salden der Prozentanteile von positiven und negativen Unternehmensmeldungen.						

Quelle: ifo Konjunkturtest.

## ifo Veranstaltungen

Am **15. September 2011** fand der **1. Workshop „Regionaler Strukturwandel“** statt. Mit dieser neuen Veranstaltungsreihe soll ein Forum für die Präsentation aktueller Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Regionalforschung an der Niederlassung Dresden des ifo INSTITUTS geschaffen werden. Es wurden überwiegend empirische Studien mit unterschiedlichen regionalen Schwerpunkten vorgestellt. Besonders bemerkenswert war das breite Themenspektrum, das den Teilnehmern die Möglichkeit bot, interdisziplinär zu diskutieren und neue Blickwinkel auf ihr jeweiliges Arbeitsgebiet kennenzulernen. Aufgrund der positiven Resonanz soll der Workshop im nächsten Jahr wiederholt werden.

Am **17. und 18. November 2011** findet in den Räumen der ifo Niederlassung Dresden der **6. Workshop „Makroökonomik und Konjunktur“** statt. Der zweitägige Workshop wird gemeinsam von der Dresdner Niederlassung des ifo INSTITUTS und der HELMUT-SCHMIDT-UNIVERSITÄT HAMBURG organisiert. Er soll ein Forum für den Austausch und die Diskussion von aktuellen Forschungsergebnissen aus dem Bereich der Makroökonomik bieten und gleichzeitig zur besseren Vernetzung der Konjunkturforschung beitragen.

Des Weiteren wird am **02. und 03. Dezember 2011** der **5. Workshop „Political Economy“** abgehalten. Der

Workshop wird gemeinsam von CESIFO, der ifo NIEDERLASSUNG DRESDEN und der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT DRESDEN veranstaltet. Als Keynote Speaker konnten Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Bruno S. Frey von der UNIVERSITÄT ZÜRICH und Prof. Jakob Svensson, PhD von der UNIVERSITÄT STOCKHOLM gewonnen werden.

Weiterführende Informationen zu diesen Workshops finden Sie auf der Homepage von ifo Dresden ([www.ifo-dresden.de](http://www.ifo-dresden.de)) unter der Rubrik Veranstaltungen.

Im Rahmen der **Dresdner Vorträge zur Wirtschaftspolitik** sind zwei weitere Veranstaltung vorgesehen. Am **02. November 2011** spricht **Prof. Bernd Hansjürgens**, Leiter des Departments Ökonomie des HELMHOLTZ-ZENTRUMS FÜR UMWELTFORSCHUNG in Leipzig. Seine Forschungsschwerpunkte sind Umweltökonomie, Institutionenökonomik und Finanzwissenschaft. **Prof. Nobert F. Schneider**, Direktor des BUNDESINSTITUTS FÜR BEVÖLKERUNGSFORSCHUNG, Wiesbaden, wird am **07. Dezember 2011** zu Gast in der ifo Niederlassung Dresden sein und einen Vortrag zum Thema „Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungspolitik“ halten.

Die Vorträge sind öffentlich und finden im Seminarraum der ifo Niederlassung Dresden, in der **Einsteinstraße 3**, statt. Beginn der Vorträge ist um **18:30 Uhr**.



## ifo Vorträge

Am **26. August 2011** nahm Joachim Ragnitz, Managing Director der ifo Niederlassung Dresden, an einer öffentlichen Podiumsdiskussion zum Thema „Fit für die Zukunft? Fachkräfte für Innovationen dringend gesucht!“ bei der Veranstaltung „Zukunft im Osten“ des MITTELDEUTSCHEN RUNDFUNKS in Leipzig teil.

Am **13. September 2011** hielt er anlässlich einer Frauenfachtagung des DGB Sachsen und der FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG in Dresden einen Vortrag zum Thema „Arbeitskräftemangel und Frauenbeschäftigung in Sachsen“.

Am **14. September 2011** hielt er zudem vor Teilnehmern der Jugendbewegung Dresden-Budapest einen Vortrag über die wirtschaftliche Entwicklung Ostdeutschlands seit der deutschen Wiedervereinigung. Dieses Deutsch-Ungarische Begegnungsprojekt wurde organisiert vom IFW INSTITUTE FOR METALLIC MATERIALS Dresden.

Marcel Thum, Geschäftsführer der ifo Niederlassung Dresden, hat am **16. September 2011** bei den 19. Bautzener Unternehmertagen zu „Wirtschaft in Sachsen und in der Oberlausitz – Stand und Aufgaben der Zukunftssicherung“ referiert.

Ebenfalls Joachim Ragnitz war am **24. September 2011** zu Gast bei der POINT ALPHA AKADEMIE in Geisa und refe-

rierte dort im Rahmen der Tagung „Deutschland 2030 – Zukunft bewusst gestalten“ über das Thema „Wirtschaft und Arbeitswelt 2030“.

Weiterhin nahm er am **26. September 2011** an einer Sitzung des THÜRINGISCHEN WIRTSCHAFTSBEIRATS in Erfurt teil.

Am **30. September 2011** war er mit einem Vortrag zum Thema Clusterbildung an einer Fachtagung an der HANDELSHOCHSCHULE in Leipzig vertreten.

Eine weitere Podiumsdiskussion mit seiner Beteiligung fand am **06. Oktober 2011** zum Thema „Aufbau Ost – Erfolgsgeschichte oder Reifall“ anlässlich des Kolloquiums „Ostdeutschland und die Sozialwissenschaften“ an der UNIVERSITÄT LEIPZIG statt. Am gleichen Tag war er zudem an der UNIVERSITÄT LEIPZIG als Podiumsgast zum Thema „Innovationspolitik in Ostdeutschland“ zu Gast.

Vom **07. bis 09. Oktober 2011** nahm Joachim Ragnitz an der diesjährigen Tagung des „Gesprächskreis Ost“ der KONRAD-ADENAUER-STIFTUNG in Cadenabbia/Italien teil.

Schließlich nahm er am **13. Oktober 2011** an einem von der SPD-Bundestagsfraktion organisierten Streitgespräch mit Franz Müntefering zum Thema „Demographischer Wandel“ in Schmalkalden teil.

## ifo Veröffentlichungen

LOWE, DOROTHEA und WOLFGANG NAGL: Bevölkerungsentwicklung und Wanderungsströme von 1991 bis 2008 für Ostdeutschland und Sachsen, *Wirtschaft in Südwestsachsen* (4), 2011, S. 22–23.

MILBRADT, GEORG; NERB, GERNOT; OCHEL, WOLFGANG und HANS-WERNER SINN (Hrsg.): *Der ifo Wirtschaftskompass. Zahlen, Fakten, Hintergründe*. Hanser Verlag, München, 2011.

RAGNITZ, JOACHIM: Wohl und Wehe von 20 Jahren Wirtschaftspolitik. Ostdeutschland als Beispiel für die Grenzen wirtschaftspolitischer Interventionen. In: LORENZ, ASTRID (Hrsg.): *Ostdeutschland und die Sozialwissenschaften: Bilanz und Perspektiven 20 Jahre nach der Wiedervereinigung*, Verlag Barbara Budrich, Leverkusen, 2011, S. 154–168.

## ifo intern

Am 29. September 2011 wurde **Dr. Joachim Ragnitz**, Managing Director der ifo Niederlassung Dresden, feierlich vom Rektor der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT DRESDEN, Prof. Hans Müller-Steinhagen, zum Honorarprofessor ernannt. Damit wird seine langjährige Forschungs- und Lehrtätigkeit mit den Schwerpunkten Wirtschafts- und Finanzpolitik sowie Strukturwandel der ostdeutschen Wirtschaft gewürdigt.

Im Jahr 1960 in Nordhorn geboren, studierte Joachim Ragnitz Volkswirtschaftslehre an der UNIVERSITÄT ZU KÖLN. Als Mitarbeiter am Seminar für Wirtschaftspolitik der UNIVERSITÄT ZU KÖLN legte er seine Promotion ab. Es

folgten Tätigkeiten als wissenschaftlicher Mitarbeiter beim SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG, Wiesbaden, und als Abteilungsleiter am INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG HALLE.

Seit 2007 ist er stellvertretender Geschäftsführer der Niederlassung Dresden des IFO LEIBNIZ-INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG. Hier hat er das öffentliche Bild der Niederlassung als Ort angewandter Wirtschaftsforschung zur Entwicklung Ostdeutschlands entscheidend mitgeprägt. Ragnitz gilt als ausgewiesener Experte der empirischen Wirtschaftsforschung und Kenner des Strukturwandels in Ostdeutschland.