

## Ausgabe Nr. 1 / 8.2.2005

### *In aller Kürze*

- Bei der Entstehung von Ballungsräumen geht die Theorie von einem Kreisprozess aus, der zur Konzentration von Bevölkerung und wirtschaftlicher Aktivität im Raum führt, die sich wiederum weiter verstärkt.
- Theoretischen Erwartungen entgegen haben nach der Wiedervereinigung regionale Konzentration und Spezialisierung in Deutschland nicht zu- sondern abgenommen.
- Auch für das Beschäftigungswachstum ist die Bedeutung von Kernstädten eher zurückgegangen. Die größten Beschäftigungsgewinne sind im Umland von Ballungsgebieten und sogar in peripheren Regionen zu verzeichnen.
- Dieser Befund ist insbesondere für die Beschäftigungspolitik von höchstem Interesse: Es gibt offenbar kein einfaches Erfolgsrezept, das durch die Förderung der industriellen Konzentration positive Beschäftigungseffekte in einer Region garantiert.
- Die Fokussierung der Förderung auf regionale Spezialisierung und Konzentration greift daher zu kurz. Bei der Verteilung knapper Mittel ist eine nach Branchen und Regionen differenzierte Förderpolitik gefragt, die auch Beschäftigungserfolge verspricht.

### *Autor/in*

*Anette Haas (IAB)*  
*Jens Südekum (Uni Konstanz)*

## *Regionalanalyse*

# Spezialisierung und Branchenkonzentration in Deutschland

*Die deutsche Wiedervereinigung hat regionale Konzentrationsprozesse nicht verstärkt, theoretischen Erwartungen entgegen – Beschäftigungsgewinne eher in peripheren Räumen*

**Seit Jahren wächst Europa weiter zusammen. Der gemeinsame Wirtschaftsraum führt zu einem verstärkten Wettbewerb zwischen den Mitgliedsländern einerseits und zwischen den Regionen Deutschlands andererseits. Aus ökonomischer Sicht kann der Wegfall der Grenzen als „Quasi-Experiment“ interpretiert werden. Inwieweit verändert sich dabei die räumliche Struktur ökonomischer Aktivitäten?**

**Aus regionalökonomischer Perspektive sind vor allem zwei Fragen von Interesse: Spezialisieren sich Regionen zunehmend auf bestimmte Branchen? Und – konzentrieren sich Industrien stärker im Raum? Diese Fragen sind von erheblicher regional- und arbeitsmarktpolitischer Bedeutung: Soll die Arbeitsmarktförderung stärker auf die bereits vorhandenen regionalen Kompetenzen setzen oder besser die Differenzierung ökonomischer Aktivitäten unterstützen?**

### **Die europäische Perspektive**

Der Ökonom Paul Krugman formulierte im Jahr 1993 die Hypothese, dass das Zusammenwachsen Europas zu einer stärkeren Spezialisierung von Regionen und in der Regel zu einer höheren Konzentration von Industrien führen wird. Diese Erwartung speist sich hauptsächlich aus einem Vergleich der räumlichen Wirtschaftsstruktur der Europäischen Union und der Vereinigten Staaten. In den USA sind einzelne Branchen wesentlich stärker konzentriert und Regionen wesentlich stärker spezialisiert als in Europa. Allerdings ist in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, dass das Wirtschaftsgebiet der EU noch wesentlich weniger integriert ist als das der USA. Die Krugman-Hypothese geht davon aus, dass beim Zusammenwachsen Europas Spezialisierungs- und

Konzentrationsprozesse nachvollzogen werden, die in Amerika bereits stattgefunden haben.

Es gibt empirische Belege dafür, dass sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union seit den 70er Jahren auf nationaler Ebene tatsächlich stärker spezialisiert haben. Analysen für einzelne Länder in der EU zeigen jedoch ein gemischtes Bild hinsichtlich der internationalen Spezialisierung von Regionen. In einigen Ländern hat sie zugenommen, in anderen tendenziell abgenommen.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt man bei der Frage nach der Konzentration von Branchen. Untersuchungen für die Europäische Union auf nationaler und regionaler Ebene zeigen, dass einige Industrien sich stärker auf bestimmte Gebiete konzentriert haben, während sich andere räumlich stärker verteilen.

Ein großes Problem der Analysen für die gesamte EU besteht aber darin, dass aussagekräftige und vergleichbare Daten auf europäischer Ebene praktisch nicht vorhanden sind.

Wie steht es mit der Spezialisierung und Konzentration in Deutschland speziell nach der Wiedervereinigung? Gibt es eindeutige Ergebnisse für verschiedene regionale Ebenen? Bestätigt sich Krugmans Erwartung für Deutschland? Lassen sich zunehmende Branchenkonzentrationen nachweisen? Diesen Fragen geht der Kurzbericht im Folgenden nach.<sup>1</sup>

## Der theoretische Hintergrund

Die hier verwendete Definition geht von der „Spezialisierung“ einer Region auf eine bestimmte Branche aus, wenn die Branche gemessen an ihrem Beschäftigungsanteil überdurchschnittlich im Vergleich zum übergeordneten Wirtschaftsgebiet in der Region vertreten ist. Die Spezialisierung nimmt zu, wenn einzelne Branchen in bestimmten Regionen dominanter werden. Die Konzentration von Branchen wird üblicherweise mit dem regionalen GINI-Koeffizient gemessen, der den Beschäftigtenanteil der Branche in einer bestimmten Region in Relation zum Bundesgebiet wiedergibt (vgl. **Kasten**).

Die Krugman-Hypothese ist konsistent mit mehreren theoretischen Erklärungsansätzen. Einen Theoriestrang, der eine verstärkte räumliche Konzentration und eine zunehmende regionale Spezialisierung als Ergebnis ökonomischer Integration voraussagen kann, bildet die Anfang der 90er Jahre begründete „Neue ökonomische Geographie“.

Spezifisch für diese Theorie ist vor allem die endogene Erklärung von Zentrum-Peripherie-Strukturen mithilfe steigender Skalenerträge (Größeneffekte) und mit

den Transportkosten, denen eine Schlüsselfunktion bei der Herausbildung von Ballungsräumen zukommt. Zentraler Bestandteil des Modells ist die Mobilität der Arbeitskräfte, die dort arbeiten wollen, wo sie hohe Reallöhne erzielen können (vgl. **Abbildung 1**). Zudem ermöglicht ein Wohnort, an dem viele Betriebe ansässig sind, viele unterschiedliche Produkte zu konsumieren. Die Betriebe siedeln sich wiederum dort an, wo sie Zugang zu Inputmärkten und Marktpotenzial erhalten. Da Arbeitskräfte zugleich Konsumenten sind und eine möglichst große Auswahl an Produkten bevorzugen, wächst das Marktpotenzial einer Region durch Zuwanderung, so dass weitere Firmen angezogen werden, die wiederum mehr Arbeitskräfte beschäftigen. So wird ein zirkulärer Prozess ausgelöst, der zur Ballung von Bevölkerung

und wirtschaftlicher Aktivität im Raum führt, welche sich weiter verstärkt. Eine weitere Ursache für die Entstehung von Ballungsräumen können Nachfrageverflechtungen zwischen Betrieben sein.

Ein alternativer Theorierahmen für die Begründung der Krugman-Hypothese ist die „neue Wachstumstheorie“, in der der Faktor Wissen für die Entwicklung der Regionen eine zentrale Rolle spielt. Demnach sind Investitionen in neue Technologien und in Humankapital besonders ertragreich, wenn sie räumlich konzentriert sind. Man spricht auch von so genannten Wissens-Spillovers. Die Konzentration qualifizierter Arbeitskräfte steigert nach dieser Theorie deren Produktivität.

Neben den genannten Vorteilen von Ballungsräumen gibt es aber auch Nachteile

## Verwendete Messkonzepte

### 1. Der regionale GINI-Koeffizient – Messkonzept für die regionale Konzentration einer Branche

Für jede Branche  $i$  wird der regionale Beschäftigtenanteil an der Gesamtbeschäftigung berechnet und aufsteigend sortiert:  $s_{irt} = x_{irt} / \bar{x}_{it}$

Dabei ist  $x_{irt}$  die Zahl der Beschäftigten in der Branche  $i$ , in Region  $r$  im Jahr  $t$  und  $\bar{x}_{it}$  ist die bundesweite Beschäftigung in dieser Branche im gleichen Jahr.

Dann wird der GINI-Koeffizient wie folgt berechnet:

$$GINI_{it} = \frac{N}{N-1} \cdot \left[ \frac{2}{N} \cdot \frac{\sum_{r=1}^N (r \cdot s_{irt})}{\sum_{r=1}^N s_{irt}} - \frac{N+1}{N} \right]$$

$N$  gibt die Anzahl der Regionen im Gesamtgebiet an. Der GINI Koeffizient beträgt 0, wenn der Beschäftigungsanteil der Branche in allen Regionen gleich ist und 1, wenn die Branche in nur einer Region konzentriert ist.

### 2. Spezialisierungsindex (KSI, von Krugman verwendet) – Messkonzept für die regionale Spezialisierung

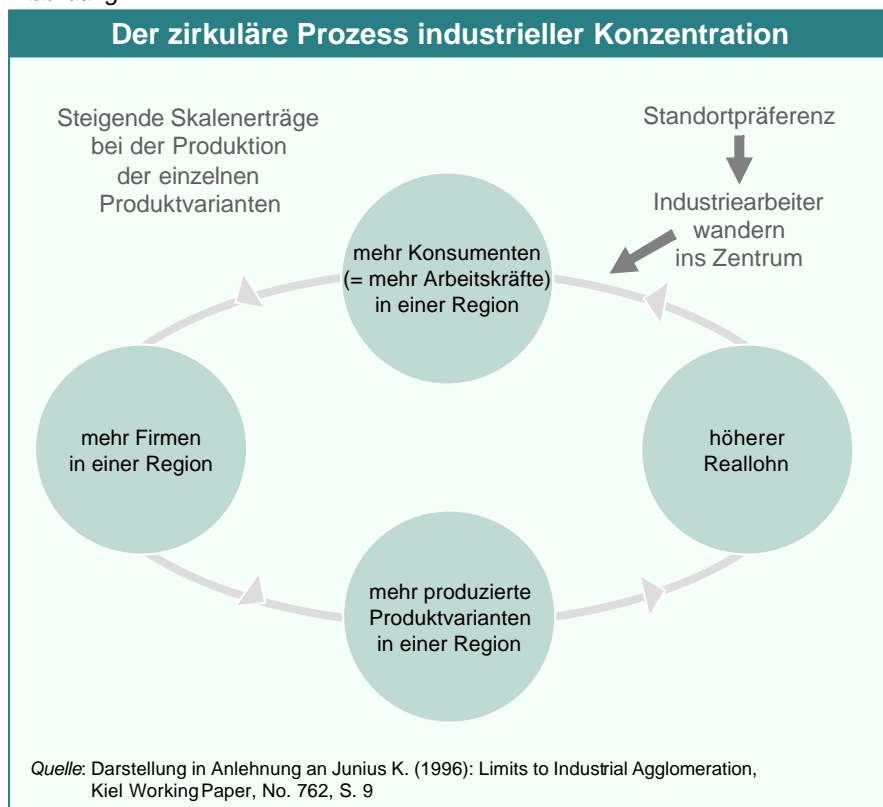
Die Berechnung erfolgt für eine Region  $r$  für ein bestimmtes Jahr  $t$ .

$$KSI_{rt} = \sum_{i=1}^{28} |x_{irt} - \bar{x}_{it}|$$

Der KSI wird gebildet, indem alle absoluten Abweichungen der regionalen Beschäftigungsanteile ( $x_{irt}$ ) zu den bundesweiten (durchschnittlichen) Beschäftigungsanteilen ( $\bar{x}_{it}$ ) für alle Branchen  $i$  summiert werden. Der KSI beträgt genau 0, wenn die Branchenanteile von Region  $i$  mit dem Gesamtgebiet identisch sind und 2, wenn die regionale Struktur maximal von der bundesweiten Struktur abweicht.

<sup>1</sup> Für eine ausführliche Darstellung siehe Südekum, Jens (2004): Concentration and Specialisation – Trends in Germany since Reunification, HWWA Discussion Paper 285, Hamburg.

Abbildung 1



Sektor (-4%) hat Beschäftigung verloren. Dagegen finden sich Beschäftigungszuwächse bei den wirtschaftsnahen Dienstleistungen (+6%).

Vor dem Hintergrund der im vorigen Abschnitt dargelegten Argumente für die Entwicklung von Ballungsräumen wird nun analysiert, wie sich die Beschäftigungsentwicklung für unterschiedliche Regionstypen darstellt. Zur Beantwortung dieser Frage wird die Veränderung der Beschäftigung nach den siedlungsstrukturellen Kreistypen untersucht. In der Klassifizierung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) werden Kreise und kreisfreie Städte sowohl nach Größe und Zentralität des Regionszentrums als auch nach der Siedlungsdichte klassifiziert (vgl. **Tabelle auf Seite 4**).

Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ist die Entwicklung der Beschäftigung in den einzelnen Gebietstypen sehr unterschiedlich verlaufen. In den alten Bundesländern sind die Kernstädte klare Verlierer<sup>2</sup> (-0,9% bzw. -0,4%). Demgegenüber konnten weniger verdichtete Regionen überwiegend an Beschäftigung hinzugewinnen. Dieser Trend hält schon seit einigen Jahren an, wie Untersuchungen im IAB bestätigen. Die Beschäftigung im Umland der Städte blieb tendenziell stabil. Auch in den neuen Bundesländern tragen die Kernstädte die höchsten Beschäftigungsverluste. Verglichen mit der durchschnittlichen Entwicklung (-2,8%) haben auch dort die unmittelbar an die Kernstädte angrenzenden hoch verdichteten Kreise relativ gut abgeschnitten (-1,4%). Dies ist ein Beleg für die Suburbanisierung der Beschäftigung in den neuen Bundesländern.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Typ 1 bezeichnet die Kernstädte im Aggregat ohne den „Sonderfall“ Berlin.

<sup>3</sup> Diese deskriptiven Ergebnisse werden in differenzierten Regressionsanalysen bestätigt, die u.a. im VALA-Projekt (Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten) des IAB durchgeführt werden.

wie die Überlastung der Infrastruktur, Umweltschäden, die mangelnde Verfügbarkeit von Grundstücken oder hohe Lebenshaltungskosten.

Die Gesamtheit der Vor- und Nachteile der räumlichen Konzentration führen über einen Abgleich von zentripetalen und zentrifugalen Kräften entweder zu Konzentrations- oder Dekonzentrations-tendenzen. Eine kritische Determinante dieses Maßes ist der Stand der ökonomischen Integration, also etwa die Höhe der interregionalen Transportkosten, die Höhe von Handelshemmnissen usw. Krugman geht davon aus, dass die voranschreitende Integration in Europa zu einem Anstieg des optimalen Konzentrationsgrades führen wird. Theoretisch können aber fallende Handelshemmnisse zu einer Dekonzentration und zu weniger Spezialisierung führen, wenn die Nachteile von Ballungsräumen überwiegen. Da die Theorie also nicht zu eindeutigen Hypothesen führt, ist eine empirische Analyse der Entwicklung notwendig.

## Deutschland nach der Wiedervereinigung

Um das Phänomen Konzentration und Spezialisierung empirisch näher zu beleuchten, wird zuerst die Beschäftigungsentwicklung auf Branchenebene und anschließend nach Gebietstyp untersucht.

### Entwicklung der Beschäftigung nach Branchen und Regionen

Unterschieden werden 17 Kategorien für den Industriesektor und 10 Kategorien für die Dienstleistungen. Die Beschäftigung gemessen an der Zahl der Vollzeitbeschäftigten ist in Deutschland insgesamt im Zeitraum 1993 bis 2001 um 1,2% zurückgegangen. Die Beschäftigungsverluste in Ostdeutschland liegen mit -2,8% deutlich höher als im Westen (-0,7%).

Besonders betroffen war der Bergbau (-11%), die Bekleidungsindustrie (-7%), der Bausektor, die Elektrobranche sowie die Nahrungs- und Genussmittelindustrie (jeweils -4%) und die chemische Industrie (-3%). Aber auch der öffentliche

Entwicklung der Beschäftigung (in Vollzeitäquivalenten)* nach siedlungsstrukturellem Kreistyp von 1993 bis 2001, Veränderung in %		
	West	Ost
Kernstädte in Regionen mit großen Verdichtungsräumen (Typ 1)	-0,6	-2,9
Hochverdichtete Kreise in Regionen mit großen Verdichtungsräumen (Typ 2)	0,0	-1,4
Verdichtete Kreise in Regionen mit großen Verdichtungsräumen (Typ 3)	0,2	-2,6
Ländliche Kreise in Regionen mit großen Verdichtungsräumen (Typ 4)	0,4	-1,8
Kernstädte in Regionen mit Verdichtungsansätzen (Typ 5)	-0,4	-3,2
Verdichtete Kreise in Regionen mit Verdichtungsansätzen (Typ 6)	0,0	-2,5
Ländliche Kreise in Regionen mit Verdichtungsansätzen (Typ 7)	0,1	-2,7
Verdichtete Kreise in ländlich geprägten Regionen (Typ 8)	-0,1	-2,5
Ländliche Kreise in ländlich geprägten Regionen (Typ 9)	0,0	-2,1
<b>Gesamt</b>	<b>-0,4</b>	<b>-2,7</b>

\* Datengrundlage ist die Quartalsstatistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit. Da keine Angaben über die gearbeiteten Stunden verfügbar sind, wurde hier mit Vollzeitäquivalenten gerechnet. Für die Beschäftigten in „Großer Teilzeit“ wurden 24/39 (=61,5%), für die in „Kleiner Teilzeit“ wurden 16/39 (=41%) angesetzt, bei einer durchschnittlichen Vollzeit von 39 Stunden (=100%).

## Konzentrationsprozesse in deutschen Regionen

Zunächst geht es um den Konzentrationsprozess auf verschiedenen Regionalebene (Bundesländer, Regierungsbezirke und Kreise) für die Beschäftigung insgesamt. In **Abbildung 2** sieht man für Gesamtdeutschland auf allen regionalen Ebenen eine Tendenz zur Dekonzentration. Folgt man dem Argument, dass die Dekonzentration der Wirtschaftsstruktur in den neuen Bundesländern eine Sonderentwicklung darstellt, die noch von den Folgen der Planwirtschaft geprägt ist, ist es sinnvoll die alten Bundesländer getrennt zu betrachten. Interessant ist, dass hier im gesamten Zeitraum keine wesentlichen Änderungen im Konzentrationsprozess zu beobachten sind.

Generell gilt, dass das Niveau der Konzentration im Produktionssektor höher ist als bei den Dienstleistungen. Dagegen hat sich im Dienstleistungssektor eine sehr uneinheitliche Entwicklung der Konzentration über die Zeit hinweg abgezeichnet. „Finanzen“ und „Versicherung“ und weitere wirtschaftsnahe Dienstleistungen sind Branchen, die sich besonders kleinräumig stark konzentriert haben. Hingegen ist bei anderen Dienstleistungsbereichen die Konzentration zurückgegangen (Information und Transport, Handel, Gastronomie). Der Be-

schäftigungsrückgang hat die relativ höher konzentrierten Branchen stärker getroffen, was im Durchschnitt zur Abnahme der Konzentration beigetragen hat. Regionen mit geringeren Branchenanteilen konnten offenbar ihre Wachstumspotenziale besser nutzen. Dieses Phänomen wird in der Wachstumstheorie auch „Vorteil relativer Rückständigkeit“ genannt.

Die Evidenz für die Krugman-Hypothese, die von einem allgemeinen Konzentrationstrend ausgeht, muss folglich als „gemischt“ bezeichnet werden. Es gibt durchaus bei einigen modernen Dienstleistungsbranchen einen solchen

Trend, insbesondere in den alten Bundesländern. Aber es gibt einen ebenso deutlichen Dekonzentrationsprozess in bestimmten Industriezweigen.

## Regionale Spezialisierung

Seit der Wiedervereinigung hat die durchschnittliche regionale Spezialisierung weder in Gesamt- noch in Westdeutschland zugenommen (vgl. **Abbildung 3**). Die Krugman-Hypothese wird also durch die empirische Evidenz für Deutschland nicht gestützt.

In Regionen, die noch im Jahr 1993 stark auf bestimmte Branchen spezialisiert waren, ist der Trend zur Spezialisierung rückläufig. Dagegen haben Regionen mit einem geringen Spezialisierungsgrad aufgeholt. Offenbar können Gebiete mit einem geringen Ausgangsniveau ihren Spezialisierungsgrad besser steigern. Detaillierte Analysen zeigen, dass der regionale Spezialisierungsgrad mit zunehmender Bevölkerungsdichte, höheren Anteilen an großen Betrieben und Hochqualifizierten zunimmt.

Zugleich führen diese Faktoren bei hohem Spezialisierungsniveau zu einer Verlangsamung des Prozesses. So lässt sich erklären, dass Städte die beste Voraussetzung für die Herausbildung von Spezialisierungen haben. Wenn sie aber bereits hoch spezialisiert sind, hat das Umland mehr Chancen, seinen niedrigen Spezialisierungsgrad zu steigern. Dieser

Abbildung 2

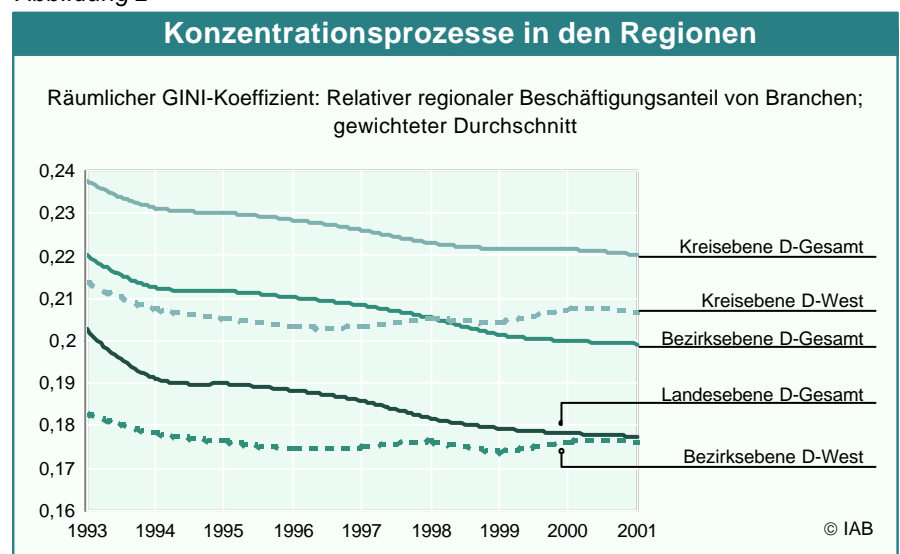
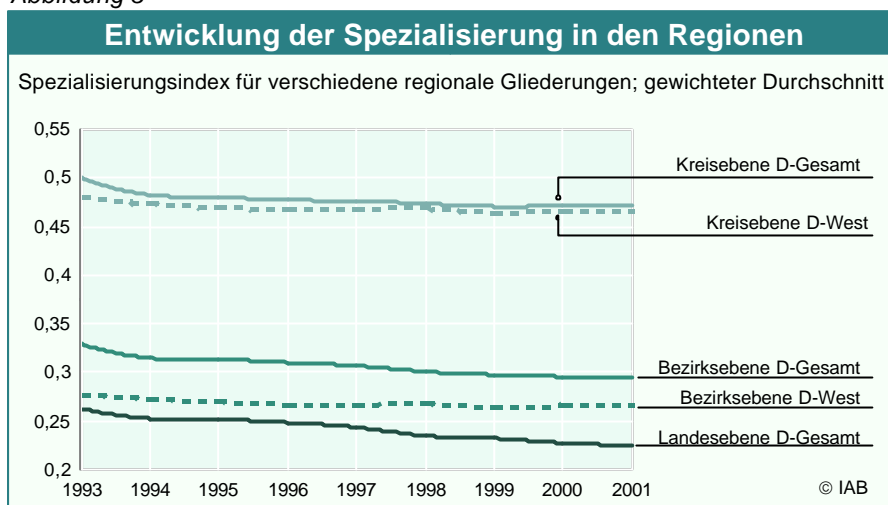


Abbildung 3



Prozess führt tendenziell zu einer Annäherung der Strukturen und Spezialisierungsgrade von Stadt und Land.

Weiterhin weisen städtische Gebiete einen stärkeren Trend zur Konvergenz auf als der deutsche Durchschnitt. Die regionale Spezialisierung nimmt in städtisch geprägten Regionen ab. Es beginnt analog zur Suburbanisierung der Wohnortbevölkerung eine zunehmende Suburbanisierung von Beschäftigung. Die relativen Beschäftigungsgewinne im Umland unterstützen diese These.

Natürlich gibt es in diesem Prozess branchenspezifische Besonderheiten, die aus der Suche nach dem optimalen Standort resultieren. Je stärker das Umland in punkto Beschäftigung aufholt, umso besser sind dort auch die Bedingungen für weitere Ansiedlungen.

### Fazit und Möglichkeiten der Regionalpolitik

Entgegen den Erwartungen der Krugman-Hypothese haben seit der Wiedervereinigung Konzentration und Spezialisierung in Deutschland nicht zu- sondern eher abgenommen. Die Entwicklung deutet insgesamt auf eine abnehmende Bedeutung von Kernstädten für das Beschäftigungswachstum hin. In diesem Zusammenhang ist die neue Position des „Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung“ (SVR) besonders interessant. Er er-

teilt in seinem aktuellen Jahresgutachten erstmals eine klare Absage an die Förderung von so genannten Wachstumspolen in Ostdeutschland, zu denen z.B. Jena, Halle und Leipzig gezählt werden. Als Indikator verwendet der SVR die Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen und kommt zum Ergebnis, dass sich diese in den Städten deutlich schlechter entwickelt als in eher peripheren Regionen.

Auch wenn sich die Studien wegen unterschiedlicher Indikatoren nicht direkt vergleichen lassen, sind die Ergebnisse zumindest konsistent. Es gibt offenbar kein einfaches Erfolgsrezept, das durch die Förderung der industriellen Konzentration in einer Region eine positive Beschäftigungsentwicklung garantiert. Vielmehr hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass die größten Beschäftigungszuwächse im Umland von Ballungsgebieten und sogar in peripheren Regionen zu verzeichnen sind.

Für die Wirksamkeit einer Industrie- und Regionalpolitik, die einseitig die Förderung von Industriekonzentrationen betreibt, gibt es bislang kein eindeutiges Indiz. Die Abnahme von Konzentration und Spezialisierung weist darauf hin, dass mit voranschreitender Integration der optimale Grad an Industriekonzentration und regionaler Spezialisierung auch abnehmen kann.

Dabei ist zu beachten, dass verschiedene Branchen und Regionen sehr unterschiedlich reagieren können. Eine ein-

seitige Fokussierung auf die Förderung von Spezialisierung und Konzentration greift deshalb zu kurz. Es ist vielmehr jeweils differenziert nach Region und Branche zu fragen, welche Förderpolitik Beschäftigungserfolge verspricht.

Zudem reicht eine deskriptive Analyse für ein endgültiges Fazit nicht aus. Es ist ebenso notwendig, mit statistischen und ökonometrischen Verfahren vertiefte Kenntnisse über Kausalitäten zu erlangen. Damit ließe sich auch verlässlicher sagen, welches industrielle Umfeld für die Beschäftigungsentwicklung einzelner Branchen optimal ist. Zudem könnte man detaillierter auf die Verhältnisse bei neu gegründeten Firmen eingehen, die auf Konzentrations- und Spezialisierungseffekte eventuell anders reagieren als bereits am Markt etablierte Firmen. Am IAB wird derzeit an solchen vertiefenden Analysen gearbeitet.

### Impressum

IABKurzbericht  
Nr. 1 / 8.2.2005

**Redaktion**  
Ulrich Möller, Elfriede Sonntag

**Graphik & Gestaltung**  
Monika Pickel, Elisabeth Strauß

**Technische Herstellung**  
Hausdruckerei der BA

**Rechte**  
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des IAB gestattet

**Bezugsmöglichkeit**  
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
D-90327 Nürnberg  
telefonisch: 0911/179-3025  
online: [www.iab.de](http://www.iab.de)

**IAB im Internet:**  
<http://www.iab.de>  
Dort finden Sie unter anderem auch diesen Kurzbericht im Volltext zum Download

**Rückfragen zum Inhalt an**  
Anette Haas, Tel. 0911/179-3088  
oder e-Mail: [anette.haas@iab.de](mailto:anette.haas@iab.de)

ISSN 0942-167X