

Langmantel, Erich

**Article**

## Der Beitrag von Industrie und Dienstleistungen zum regionalen Wirtschaftswachstum in Bayern

ifo Schnelldienst

**Provided in Cooperation with:**

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

*Suggested Citation:* Langmantel, Erich (2004) : Der Beitrag von Industrie und Dienstleistungen zum regionalen Wirtschaftswachstum in Bayern, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 57, Iss. 15, pp. 8-13

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/164085>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Der Beitrag von Industrie und Dienstleistungen zum regionalen Wirtschaftswachstum in Bayern

8

Erich Langmantel

Der Strukturwandel hat in den vergangenen 20 Jahren von 1980 bis 2001 auch in Bayern das Wachstum des Dienstleistungssektors begünstigt. Zur gesamten Zunahme des Bruttoinlandsprodukts von nominal 5,2% im Jahresdurchschnitt trugen die Dienstleistungen 3,3% bei, doppelt so viel wie die Industrie. Das Wachstum des Dienstleistungssektors fand hauptsächlich in den schon bestehenden Ballungszentren statt, wodurch sich der Abstand zwischen Zentren und Umland erhöhte. Das bedeutet aber nicht, dass in regionaler Betrachtung der industrielle Sektor ohne Bedeutung gewesen wäre. In einzelnen Landkreisen leistete die Industrie einen wesentlichen Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg. Bemerkenswert ist auch, dass es bei den Kreisen und Städten mit dem geringsten Wachstum gerade die fehlenden industriellen Aktivitäten waren, die das schwache Ergebnis bewirkten.

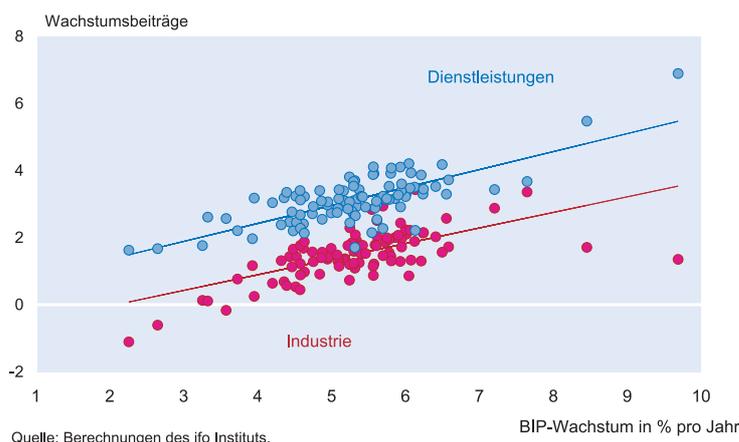
Zwischen 1980 und 2001 ist das nominale Bruttoinlandsprodukt, d.h. das gesamte im Lande geschaffene Einkommen, in Bayern um durchschnittlich 5,2% pro Jahr gewachsen. Wie Abbildung 1 zeigt, liegen die Wachstumsraten für die überwiegende Zahl der Landkreise und kreisfreien Städte dicht beieinander, in einer Bandbreite zwischen  $4\frac{1}{2}$  und  $6\frac{1}{2}$ %. Am oberen und unteren Ende gibt es einige größere Abweichungen. Die Landkreise München, Freising, Erlangen-Höchstadt und Landshut weisen die mit Abstand höchsten Wachstumsraten auf. Am schlechtesten schneiden die Landkreise Wunsiedel, Kelheim, Eichstätt und Pfaffenhofen sowie die kreisfreien Städte Bayreuth und Kaufbeuren ab (vgl. Tab. 1). Oberbayern mit dem Großraum München nimmt eine herausgehobene Stellung ein. Damit findet sich die typische räumliche Struktur einer wachsenden Wirtschaft mit Wachstumszentren und dazugehöriger Peripherie auch in Bayern.

## Höherer Wachstumsbeitrag vom Dienstleistungsbereich

Der Dienstleistungssektor hat in den vergangenen 20 Jahren den relativ größeren Beitrag zum Wachstum geleistet. Das gilt sowohl für die stark wachsenden wie für die schwach wachsenden Kreise (vgl. Abb. 1 und Tab. 1). Im Durchschnitt aller Landkreise und kreisfreien Städte war der Wachstumsbeitrag des Dienstleistungssektors mit 3,3% etwa doppelt so hoch wie der Beitrag der Industrie. Diese Entwicklung stimmt mit dem globalen Trend des Strukturwandels überein, der überall den Anteil des tertiären Sektors zu Lasten der Industrie erhöht. Gegenwärtig sind alle hoch industrialisierten Länder mehr oder minder zu »Dienstleistungsgesellschaften« geworden. Zum Beispiel waren 2000 in den USA 74% aller Beschäftigten im Dienstleistungsbereich tätig, im Vereinigten Königreich und in Frankreich 71%, in Spanien 63% und in Deutschland 62% (Schettkat und Yocarini 2003). In der Literatur wird die Ursache für den steigenden Anteil der Dienstleistungen bzw. den relativen Niedergang der Industrie hauptsächlich in der unterschiedlichen Entwicklung der Produktivitäten gesehen (Baumol 1967; 2001). Laut Baumol ist die Nachfrage nach Industriegütern und Diensten, wenn man Preiseffekte ausschaltet, unabhängig von der Höhe des Einkommens, und demzufolge bleibt der Dienstleistungsanteil im Zeitablauf real konstant. Da aber die Produktivität in der Industrie schneller steigt als im Dienstleistungssektor, sinkt der Anteil der Beschäftigten in der Industrie. Wenn

Abb. 1

Wachstum und Wachstumsbeiträge in den Landkreisen und Städten Bayerns 1980 - 2001



**Tab. 1**  
**Städte und Landkreise in Bayern mit dem höchsten und dem niedrigsten Wachstum im Zeitraum 1980 – 2001**

	Wachstum	Wachstumsbeiträge <sup>b)</sup>		
	BIP <sup>a)</sup>	Industrie <sup>c)</sup>	Dienstleistungen <sup>d)</sup>	Rest <sup>e)</sup>
Veränderung in % im Jahresdurchschnitt 1980 – 2001				
Gebiete mit dem höchsten Wachstum				
Landkreis München	9,7	1,4	6,9	1,4
Landkreis Freising	8,5	1,7	5,5	1,3
Landkreis Erlangen-Höchststadt	7,6	3,4	3,7	0,5
Landkreis Landshut	7,2	2,9	3,4	0,9
Landkreis Regensburg	6,6	1,7	3,7	1,2
Landkreis Neumarkt i.d.Opf.	6,6	2,6	3,3	0,7
Landkreis Schweinfurt	6,5	1,6	4,2	0,8
Landkreis Bamberg	6,4	2,0	3,5	0,9
Landkreis Aichach-Friedberg	6,2	2,2	3,4	0,6
Landkreis Amberg-Sulzbach	6,2	2,1	3,3	0,8
Gebiete mit dem niedrigsten Wachstum				
Landkreis Kulmbach	4,3	1,3	2,4	0,6
Kreisfreie Stadt München	4,2	0,6	3,0	0,5
Landkreis Garmisch-Partenkirchen	4,0	0,2	3,2	0,5
Landkreis Tirschenreuth	3,9	1,2	2,0	0,8
Landkreis Wunsiedel	3,7	0,8	2,2	0,7
Kreisfreie Stadt Bayreuth	3,6	-0,2	2,6	1,2
Kreisfreie Stadt Kaufbeuren	3,3	0,1	2,6	0,6
Landkreis Kelheim	3,3	0,1	1,8	1,4
Landkreis Eichstätt	2,6	-0,6	1,7	1,5
Landkreis Pfaffenhofen	2,3	-1,1	1,6	1,8
Bayern insgesamt	5,2	1,4	3,3	0,5

<sup>a)</sup> In jeweiligen Preisen. – <sup>b)</sup> Der Wachstumsbeitrag eines Sektors errechnet sich aus der Wachstumsrate dieses Sektors multipliziert mit seinem Anteil an der Gesamtwirtschaft im Ausgangsjahr. – <sup>c)</sup> Produzierendes Gewerbe. – <sup>d)</sup> Einschl. Staat. – <sup>e)</sup> Landwirtschaft, Bergbau und Rundungsfehler.

Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder; Berechnungen des ifo Instituts.

die Löhne im Dienstleistungssektor mit derselben Rate wachsen wie im Durchschnitt der gesamten Wirtschaft, dann steigt der Anteil der nominalen Wertschöpfung im Dienstleistungsbereich an der gesamten nominalen Wertschöpfung.

Ogleich auch in Bayern das Wirtschaftswachstum von der Expansion des Dienstleistungssektors geprägt war, bedeutet das nicht, dass in regionaler Betrachtung der industrielle Sektor ohne Bedeutung gewesen wäre. In einzelnen Landkreisen, wie z.B. Erlangen und Landshut, leistete die Industrie einen wesentlichen Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg. Bemerkenswert ist auch, dass es bei den Kreisen und Städten mit dem geringsten Wachstum gerade die fehlenden industriellen Aktivitäten waren, die das schwache Ergebnis bewirkten. Die Industrie trug somit nicht unwesentlich zu den regionalen Wachstumsdifferenzen bei.

### Das regionale Wachstum in theoretischer Sicht

Die Landkreise Freising und München verdanken einem besonders expansiven Dienstleistungssektor die bayernweit höchsten Wachstumsraten. Beide Kreise gewannen allgemein durch die Nähe zum Agglomerationsraum München, im Besonderen aber durch die Errichtung des neuen Flughafens bei Erding. Die Stadt München hingegen erzielte in den letzten 20 Jahren nur ein durchschnittliches Wachstum. Die unterschiedliche Entwicklung in der Großstadt München und ihrem Umland weist auf Gesetzmäßigkeiten der räumlichen Verteilung des Wirtschaftswachstums hin. Die »Neue ökonomische Geographie« sieht das Wachstum einer Region von der Wechselwirkung zwischen zentrifugalen und zentripetalen Kräften bestimmt (Krugman 1998). Die zentripetalen Kräfte, die das Wachstum einer Agglomeration verstärken, ergeben sich in erster Linie aus den Vorteilen des größeren Marktes. Die Präsenz auf einem großen lokalen

Markt verschafft Vorteile sowohl auf der Inputseite – der heimische Markt bietet eine breite Palette von Zulieferern und spezialisierten Arbeitskräften, was die Einkaufskosten senkt – wie auf der Outputseite – der Zugang zu einem großen Absatzmarkt begünstigt die Produktion in großen Stückzahlen und die damit verbundene Kostendegression. Je niedriger die Transportkosten sind, desto mehr konzentriert sich die wirtschaftliche Aktivität auf wenige Ballungszentren (Hanson 1998). Die zentrifugalen Kräfte ergeben sich, wie im Fall Münchens, aus den Kosten der Ballung – Platzmangel, höhere Bodenpreise und Mieten, überlastete Infrastruktur. Deshalb erfolgt eine Abwanderung in das nähere Umland, wo die Ballungskosten vorläufig geringer sind, die Vorteile des größeren Marktes aber noch in Anspruch genommen werden können.

Die Produktivität, die geographische Lage, die Ballungskosten, d.h. das bereits erreichte wirtschaftliche Niveau, und die Nachbarschaft spielen somit eine wichtige Rolle für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region. Im Dienstleistungssektor ergeben sich positive Nachbarschaftseffekte in erster Linie aus der zentralörtlichen Funktion einer Gemeinde. Viele Dienstleistungsangebote sind nur bei einer bestimmten Mindestgröße des Marktes ökonomisch tragfähig, so dass sie sich an zentralen Orten konzentrieren, von wo sie das Marktpotential des Umlandes bedienen können. Eine Zunahme an Kaufkraft im Umland wirkt sich positiv auf das Wachstum des Dienstleistungssektors im Zentrum aus. Daneben erzeugt natürlich auch ein starker Industriesektor am Ort Multiplikatorwirkungen, die die Nachfrage nach Dienstleistungen begünstigen. Die industrielle Aktivität andererseits ist in geringerem Maße von der lokalen Nachfrage abhängig. Je besser die Verkehrswege und je geringer die Transportkosten sind, desto weniger ist die Industrieproduktion an den Standort der Nachfrage gebunden. Für die Ansiedlung von Industrien spielen lokale Produktivitäts- und Kostenniveaus eine wichtige Rolle. Nachbarschaftseffekte sind hier jedoch nicht auszuschließen. Eine schon vorhandene industrielle Konzentration eröffnet den Zugang zu einem spezialisierten Arbeitsmarkt und zu lokal produzierten Vorleistungen.

Die von der Theorie genannten fundamentalen Zusammenhänge lassen sich mit folgender Gleichung ausdrücken:

$$(1) \quad \dot{Y}_{i,1980-2001} = \alpha + \beta \cdot \dot{X}_{i,1980-2001} + \gamma \cdot \sum_j n_{ij} \dot{X}_{j,1980-2001} - \delta \cdot Y_{i,1980} + u_i$$

Darin bezeichnet  $Y_{i,1980-2001}$  die jahresdurchschnittliche Veränderung der Wertschöpfung im Kreis  $i$  zwischen 1980 und 2001,  $\dot{X}_{i,1980-2001}$  die Veränderung lokaler Einflussgrößen und  $\sum_j n_{ij} \dot{X}_{j,1980-2001}$  Nachbarschaftseffekte, d.h. die Veränderung von Einflussgrößen in den  $j$  benachbarten Kreisen.<sup>1</sup> Die Kosten der Ballung werden auf einfache Weise durch  $Y_{i,1980}$  erfasst, dem im Ausgangsjahr schon erreichten Niveau der

Wertschöpfung. Ihr Einfluss auf das Wachstum der Wertschöpfung sollte negativ sein. Gleichung (1) ähnelt einer erweiterten Fassung der so genannten Konvergenzregressionen, die Anfang der neunziger Jahre von Barro und Sala-i-Martin (1991) in die Diskussion eingeführt wurden. Barro und Sala-i-Martin benutzten in ihren Regressionen nur die Wachstumsraten und das Ausgangsniveau, um zu prüfen, ob Regionen mit einem hohen Ausgangsniveau langsamer wachsen als solche mit einem niedrigen. Trifft das zu, dann würde sich im Zeitablauf eine Konvergenz in der Wirtschaftsleistung ergeben. Laut Gleichung (1) muss das auch bei einem richtigen, negativen, Vorzeichen von  $\delta$  nicht unbedingt der Fall sein, wenn das Wachstum der positiven Einflussgrößen  $X$  groß genug ist, d.h. wenn die Agglomerationsvorteile überwiegen.

Die hier genannten »fundamentalen« Einflüsse auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Region können die zwischen 1980 und 2001 tatsächlich zu beobachtenden Veränderungsrate nicht vollständig erklären. Die nicht erklärten Reste werden in Gleichung (1) mit  $u_i$  bezeichnet. Wenn diese  $u_i$  aber voneinander unabhängige Einzelereignisse wiedergeben, also formal Zufallseinflüsse ohne räumlichen Zusammenhang darstellen, dann kann Gleichung (1) als eine zutreffende Beschreibung der regionalen Entwicklung angesehen werden, in der keine wesentlichen Elemente fehlen. Die empirischen Schätzungen der Gleichung (1) für die Industrie und den Dienstleistungssektor sind in den Tabellen 2 und 3 dargestellt.<sup>2</sup>

### Abstand zwischen Ballungszentren und Umland wurde größer

Die Ergebnisse der Regression für den Dienstleistungssektor zeigt Tabelle 2. Für das Wachstum der Dienstleistungen hatten Nachbarschaftseffekte den wichtigsten Einfluss. Eine Erhöhung der Wertschöpfung des Dienstleistungssektors und damit der Kaufkraft in den benachbarten Kreisen um 1% ließ die lokalen Dienstleistungen im Durchschnitt um 0,74% wachsen. Darin zeigt sich die große Bedeutung von zentralörtlichen Funktionen für das Wachstum des tertiären Sektors, die auch die Entwicklung in Bayern geprägt haben. In absoluten Zahlen kommt das deutlicher zum Ausdruck als in Wachstumsraten. Die Wertschöpfung je km<sup>2</sup> erhöhte sich zwischen 1980 und 2001 am stärksten in den neun Standorten, die auch 1980 schon die Spitzenstellung innehatten, nämlich in den Städten München, Landshut, Regensburg, Augsburg, Nürnberg, Bamberg, Bayreuth, Würzburg sowie Schweinfurt. Neu hinzugekommen ist in der

<sup>1</sup> Als benachbart gelten die Kreise  $i$  und  $j$ , wenn sie eine gemeinsame Grenze haben. In diesem Fall hat  $n_{ij}$  den Wert 1, ansonsten den Wert 0.

<sup>2</sup> Wegen der simultanen Beziehungen zwischen Industrie und Dienstleistungen wurde eine Systemschätzung der beiden Regressionen mit SUR durchgeführt.

Tab. 2  
Wachstumsregression für die Dienstleistungen

Schätzgleichung<sup>a)</sup>:

$$\dot{D}_{i,1980-2001} = a_1 \cdot \dot{I}_{i,1980-2001} + a_2 \cdot \sum_j n_{ij} \dot{D}_{j,1980-2001} + a_3 \cdot \ln\left(\frac{BIP}{km^2}\right)_{i,1980} + a_4 DF + a_5 DLM + u_i$$

		Koef.	t-Wert
Wachstum der lokalen Industrie	$\dot{I}_{i,1980-2001}$	0,26	4,3
Wachstum der Dienstleistungen in der Nachbarschaft	$\sum_j n_{ij} \dot{D}_{j,1980-2001}$	0,74	22,0
Ausgangsniveau	$\ln(BIP/km^2)_{i,1980}$	-0,37	5,6
Dummy Landkreis Freising	DF	3,83	4,5
Dummy Landkreis München	DLM	6,43	7,6
R <sup>2</sup> -adj.		0,42	
		Testwert	Signifikanz
Normalverteilung der Reste <sup>b)</sup>	Chi <sup>2</sup> (2)	0,48	0,79
Räumliche Autokorrelation der Reste <sup>c)</sup>	Chi <sup>2</sup> (1)	2,58	0,11

<sup>a)</sup> Querschnittsregression für 96 bayerische Landkreise und kreisfreie Städte; D: Wertschöpfung im Dienstleistungsbereich einschl. Staat in jeweiligen Preisen. – <sup>b)</sup> Jarque-Bera Test (H<sub>0</sub>: Reste sind Normalverteilt). – <sup>c)</sup> Anselin LM<sub>ERR</sub> Test (H<sub>0</sub>: Reste sind nicht räumlich autokorreliert).

Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder; Berechnungen des ifo Instituts.

Tab. 3  
Wachstumsregression für die Industrie

Schätzgleichung<sup>a)</sup>:

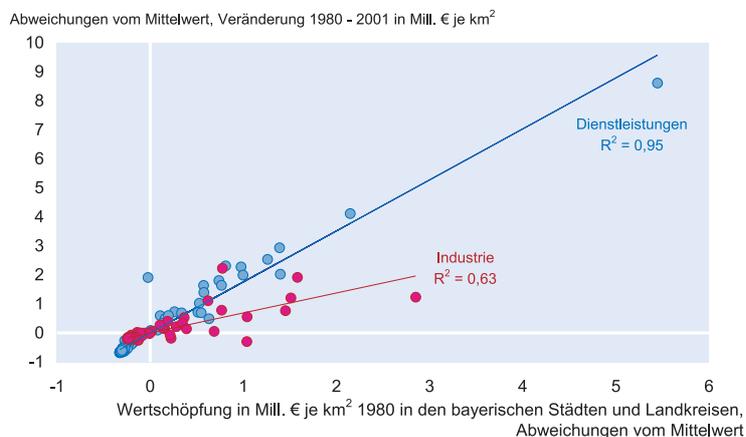
$$\dot{I}_{i,1980-2001} = a_0 + a_1 \cdot \dot{\Pi}_{i,1980-2001} + a_2 \cdot \dot{D}_{i,1980-2001} + a_3 \cdot \sum_j n_{ij} \dot{I}_{j,1980-2001} + a_4 \cdot \ln\left(\frac{BIP}{km^2}\right)_{i,1980} + u_i$$

		Koef.	t-Wert
Konstante		-2,30	3,8
Wachstum der Produktivität <sup>b)</sup>	$\dot{\Pi}_{i,1980-2001}$	0,80	12,8
Wachstum der lokalen Dienstleistungen	$\dot{D}_{i,1980-2001}$	0,30	3,8
Wachstum der Industrie in der Nachbarschaft	$\sum_j n_{ij} \dot{I}_{j,1980-2001}$	0,15	1,7
Ausgangsniveau	$\ln(BIP/km^2)_{i,1980}$	-0,25	4,0
R <sup>2</sup> -adj.		0,72	
		Testwert	Signifikanz
Normalverteilung der Reste <sup>c)</sup>	Chi <sup>2</sup> (2)	5,21	0,07
Räumliche Autokorrelation der Reste <sup>d)</sup>	Chi <sup>2</sup> (1)	2,69	0,10

<sup>a)</sup> Querschnittsregression für 96 bayerische Landkreise und kreisfreie Städte; I: Wertschöpfung im Produzierenden Gewerbe in jeweiligen Preisen. – <sup>b)</sup> Wertschöpfung in jeweiligen Preisen je Erwerbstätigen. – <sup>c)</sup> Jarque-Bera Test (H<sub>0</sub>: Reste sind Normalverteilt). – <sup>d)</sup> Anselin LM<sub>ERR</sub> Test (H<sub>0</sub>: Reste sind nicht räumlich autokorreliert).

Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder; Berechnungen des ifo Instituts.

**Abb. 2**  
**Zusammenhang von Konzentration und Wachstum 1980 - 2001**



Zwischenzeit nur der Landkreis München. Die Zunahme der Dienstleistungsproduktion in diesen Ballungszentren war annähernd ebenso groß wie in allen übrigen Landkreisen und kreisfreien Städten zusammengenommen. Der Tendenz nach gilt: Je höher 1980 die Abweichung vom Mittelwert war, desto größer war auch der seitherige Zuwachs (vgl. Abb. 2). Darin wird die Kehrseite eines auf den Dienstleistungssektor gegründeten Wachstums sichtbar: Das Dienstleistungswachstum in Bayern war im Wesentlichen ein Wachstum der Ballungszentren. Der Abstand dieser Zentren zum Umland wurde mit der Zeit immer größer. Der vom tertiären Sektor ausgehenden Tendenz zur räumlichen Ungleichheit könnten industrielle Aktivitäten auf dem flachen Lande entgegenwirken. Die Regressionsanalyse zeigt aber, dass das nur in bescheidenem Maße möglich ist. Im Durchschnitt der vergangenen 20 Jahre hat ein Wachstum der lokalen Industrie um 1% bei den lokalen Dienstleistungen nur ein Wachstum von 0,26% bewirkt. Der Koeffizient für das Ausgangsniveau hat, wie zu erwarten, ein negatives Vorzeichen, d.h. höhere Kosten der Ballung dämpften das regionale Dienstleistungswachstum. Der Koeffizient ist mit 0,37 relativ niedrig, per saldo überwogen bisher für die Dienstleistungen die Vorteile der Agglomeration.

Tabelle 3 gibt die Ergebnisse für die Industrie wieder. Die wichtigsten Einflüsse auf das regionale Wachstum der Industrie hatten das Produktivitätswachstum und der Strukturwandel. Die für die Industrie negative Wirkung des Strukturwandels wird mit der Regressionskonstanten erfasst. In den vergangenen 20 Jahren verminderte der Strukturwandel für sich genommen das industrielle Wachstum um durchschnittlich 2,3% pro Jahr. Diesem negativen Trend wirkten die im gleichen Zeitraum erzielten Produktivitätssteigerungen entgegen. Im Durchschnitt erhöhte eine Zunahme der industriellen Produktivität um 1% das Wachstum der Wertschöpfung in der Industrie um 0,8%. Es zeigte sich, dass

die positive Wirkung der Produktivitätssteigerungen auf die Wettbewerbsfähigkeit letztendlich groß genug war, um zu einem Wachstum der Wertschöpfung zu führen.<sup>3</sup> Nachbarschaftseffekte, d.h. industrielle Agglomerationen, die aufgrund von Spillover-Effekten als Anziehungspunkt für weitere Industrien wirken und Wachstumspole bilden, haben bisher in Bayern keine bedeutende Rolle gespielt. Der geschätzte Koeffizient ist mit 0,15 relativ klein und, wie der t-Wert zeigt, statistisch nicht signifikant von null verschieden. Die bayerische Industrie zeigte somit keine Tendenz, aus sich heraus landkreisübergreifende industrielle »Wachstumskerne« zu bilden bzw. war auf das Vorhandensein solcher Kerne nicht angewiesen. Wichtiger war die Nähe zu den Dienstleistungszentren. Ein Wachstum des lokalen Dienstleistungssektors um 1% erzeugte in den vergangenen 20 Jahren, andere Einflüsse als konstant vorausgesetzt, im Durchschnitt eine Wachstumsrate der Industrie von 0,3%.

Der Zusammenhang zwischen Konzentration und Wachstum ist bei der Industrie nicht so ausgeprägt wie bei den Dienstleistungen, war aber auch hier wirksam (vgl. Abb. 2). Die Wertschöpfung der Industrie je km<sup>2</sup> erhöhte sich absolut zwischen 1980 und 2001 am stärksten an Standorten, wo sie auch 1980 schon hoch konzentriert war, nämlich in den Städten Ingolstadt, München, Regensburg, Augsburg, Nürnberg, Erlangen, Bamberg und Schweinfurt. Das sind gleichzeitig Orte, die auch einen hohen Zuwachs der Dienstleistungen aufwiesen. Die räumliche Entwicklung von Industrie und Dienstleistungen standen in den vergangenen 20 Jahren in einem engen wechselseitigen Zusammenhang, wobei sich die Konzentrationstendenzen eher verstärkten. Das Ausgangsniveau der wirtschaftlichen Entwicklung hatte, wie zu erwarten, einen negativen Einfluss auf das Wachstum der Industrie. Es zeigt den dämpfenden Einfluss der Ballungskosten, mit einer Elastizität von 0,25 schlug er aber nicht übermäßig stark zu Buche.

Zusammengefasst ergibt die Analyse, dass der Strukturwandel in den vergangenen 20 Jahren von 1980 bis 2001 auch in Bayern das Wachstum des Dienstleistungssektors begünstigt hat. Zum gesamten Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (in jeweiligen Preisen) von 5,2% im Jahresdurchschnitt trugen die Dienstleistungen 3,3% bei, doppelt so viel wie die Industrie. Die Kehrseite des von den Dienstleistungen geprägten Wachstums war, dass es hauptsächlich in den schon bestehenden Ballungszentren stattfand, wodurch sich der Abstand zwischen den Zentren und dem Umland erhöhte.

<sup>3</sup> Die Zahl der Beschäftigten in der Industrie blieb in den vergangenen 20 Jahren im Landesdurchschnitt annähernd konstant.

## Literatur

- Anselin, R. und S. Rey (1991), »Properties of Tests for Spatial Dependence in Linear Regression Models«, *Geographical Analysis* 23(2), 112–131.
- Barro, R.J. und X. Sala-i-Martin (1991), »Convergence«, *Journal of Political Economy* 100(2), 223–251.
- Baumol, W.J. (2001), »Paradox of the Services: Exploding Costs, Persistent Demand«, in: T. Raa und R. Schettkat (Hrsg.), *The Growth of Service Industries: The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand*, Cheltenham, 3–28.
- Baumol, W.J. (1967), »Macroeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis«, *American Economic Review* 57, 415–426.
- Hanson G.H. (1998), »Market Potential, Increasing Returns, and Geographic Concentration«, *NBER Working Paper Series* No. 6429, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Krugman, P. (1998), »What's New about the New Economic Geography«, *Oxford Review of Economic Policy* 14 (2), 7–17.
- Schettkat, R. und L. Yocarini (2003), »The Shift to Services: A Review of the Literature«, *IZA Discussion Paper* No. 964, Institut für die Zukunft der Arbeit, Bonn.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2003), *Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder*, Stuttgart.