

Zur wirtschaftlichen Entwicklung in westdeutschen Ballungsräumen	663
Forschung und Entwicklung in den kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland	670
Zahlenbeilage	

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 42/96

Berlin

Stöglin

17. Oktober 1996

63. Jahrgang

Unkorrigiert! Sperrfrist bis 16. Oktober 1996, 17.00 Uhr!

Zur wirtschaftlichen Entwicklung in westdeutschen Ballungsräumen Großstädte trotz ungebrochener Wirtschaftskraft in finanziellen Problemen

In fast allen entwickelten Volkswirtschaften verlieren die großen Städte seit langem Einwohner und Arbeitsplätze an ihr Umland. Bei allen strukturellen Unterschieden der einzelnen Suburbanisierungsprozesse ist der Gesamttrend eindeutig und bis heute ungebrochen. In jüngster Zeit gibt es in einigen nord- und mitteleuropäischen Ländern zwar Anzeichen für eine Verlangsamung der Stadt-Umland-Wanderungen, und in manchen Fällen sind sogar „Reurbanisierungstendenzen“ zu erkennen¹. In Deutschland ist dies aber nicht der Fall; hier resultieren gewisse Positionsverbesserungen der Städte bei der Bevölkerungsentwicklung nicht aus einem veränderten Verhalten der ansässigen Einwohner, sondern aus Zuwanderungen aus dem Ausland.

Anknüpfend an die Gewichtsverschiebungen innerhalb der Ballungsräume wird im folgenden untersucht, ob sich auch großräumliche Dekonzentrationstendenzen, d. h. Verlagerungen von Ballungsräumen in weniger verdichtete Gebiete, fortgesetzt haben und inwiefern Wirtschaftskraft, Einkommensniveau und die finanzielle Leistungsfähigkeit der Großstädte von den Veränderungen der räumlichen Verteilung von Bevölkerung und Arbeitsplätzen beeinflusst werden. Die Untersuchung bezieht sich auf die Periode 1980 bis 1994 und ist im wesentlichen auf die großen Ballungsräume der alten Bundesländer beschränkt².

Anhaltende Dezentralisierung von Bevölkerung und Arbeitsplätzen

Der anhaltende Suburbanisierungsprozeß innerhalb der großen Ballungsräume läßt sich sowohl an der Bevölkerungs- als auch an der Beschäftigungsentwicklung deutlich ablesen. Die Suburbanisierungskoeffizienten — Bevölkerungs- und Beschäftigtenanteile der Kernstädte an den Ballungsräumen — sind im Zeitraum 1980 bis 1994 weiter zurückgegangen (vgl. Schaubild 1). Dies gilt für die Gesamtheit, aber auch für jede einzelne der hier betrachteten Agglomerationen. Die Randwanderung der Bevölkerung ist weiter fortgeschritten als die der Arbeitsplätze³.

Fortgesetzt hat sich aber auch die großräumliche Dezentralisierung. Im Unterschied zu den USA, wo es in den 80er Jahren eine deutliche Trendwende zugunsten der Agglo-

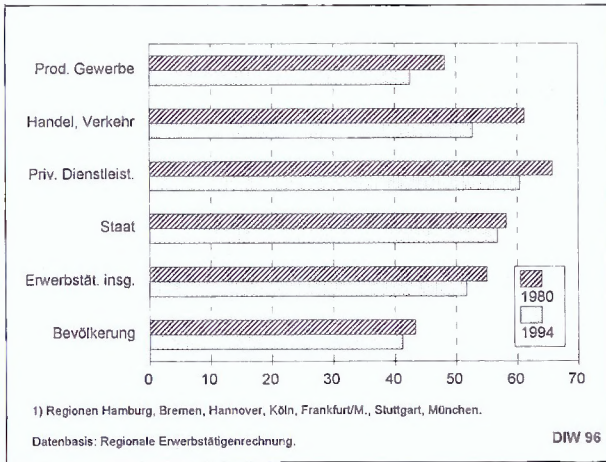
¹ Paul Cheshire, A New Phase of Urban Development in Western Europe? The Evidence for the 1980's. In: Urban Studies, Vol. 32, No. 7.

² Als große Ballungsräume gelten hier Regionen mit einer Kernstadt, die mehr als 500 000 Einwohner hat. Das Ruhrgebiet und Berlin (West) werden dabei ausgeklammert, weil diese Regionen im Hinblick auf die behandelten Fragen nicht mit anderen westdeutschen Agglomerationen vergleichbar sind. Das Ruhrgebiet nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als es sich infolge der besonderen Wirtschaftsstrukturen im Zeitraum 1980 bis 1994 wesentlich ungünstiger entwickelt hat als alle anderen großen Agglomerationen. Berlin (West) befand sich bis zur Vereinigung in einer Insellage, seither ist es Bestandteil Gesamtberlins.

³ Auch in den weniger verdichteten Gebieten findet eine solche Stadt-Umland-Verlagerung statt, vgl. E. Irmen, A. Blach, Räumlicher Strukturwandel. Konzentration, Dekonzentration und Dispersion. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 7-8/1994, S. 450.

Schaubild 1

**Suburbanisierung von Bevölkerung und Arbeitsplätzen
in großen westdeutschen Ballungsräumen¹⁾ 1980 und 1994**
Anteil der Kernstädte in vH



merationen gegeben hat⁴, haben die großen Ballungsräume in Westdeutschland weiter Bevölkerungsanteile verloren. Während die Einwohnerzahl der Kernstädte 1994 kaum höher war als 1980, ist sie im Umland der großen Städte um 7,7 vH und in den übrigen westdeutschen Regionen (ohne Ruhrgebiet und Berlin (West)) um 8,6 vH gewachsen. Anders als auf der Ebene der Bundesländer⁵ ist bei der Bevölkerungsentwicklung in den ausgewählten großen Ballungsräumen kein eindeutiges Süd-Nord-Gefälle zu erkennen (vgl. Tabelle 1). So war der Zuwachs im Raum München deutlich niedriger als in den Regionen Hamburg und Bremen. Am stärksten nahmen die Einwohnerzahlen in den Regionen Frankfurt und Stuttgart zu, am schwächsten im Raum Hannover.

Da die Bevölkerungsentwicklung von einer Reihe ganz verschiedener Faktoren geprägt wird, kann vom regionalen Muster bei der Bevölkerungsveränderung nicht ohne weiteres auf die wirtschaftliche Entwicklung in den Regionen geschlossen werden. Selbst die Binnenwanderungen, die noch am ehesten ökonomisch induziert sein dürften, unterliegen in erheblichem Maße auch nichtökonomischen Einflüssen⁶. Aber auch wenn die Anteilsverschiebungen bei der Bevölkerung zunächst zu einem großen Teil keine ökonomischen Ursachen haben, ergeben sich daraus doch ökonomische Rückwirkungen über Nachfrage- und dadurch induzierte Beschäftigungseffekte. Dies zeigt sich, wenn man die Arbeitsplatzentwicklung in tieferer sektoraler Differenzierung betrachtet.

Die Erwerbstätigenzahl insgesamt hat von 1980 bis 1994 in den ausgewählten großen Ballungsräumen schwächer expandiert (5,7 vH) als in den übrigen Regionen Westdeutschlands (7,5 vH)⁷. Die Agglomerationen blieben in

allen großen Wirtschaftsbereichen hinter der Entwicklung in den übrigen Regionen zurück — besonders ausgeprägt im produzierenden Gewerbe, aber auch bei privaten und staatlichen Dienstleistungen. Diese sektorspezifischen Entwicklungen werden indes durch einen Struktureffekt weitgehend kompensiert: In den Ballungsräumen hat der Dienstleistungssektor vergleichsweise hohe Beschäftigungsanteile, und dieser Bereich ist allgemein sehr stark gewachsen.

Bei der Erwerbstätigenentwicklung zeigt sich zwar für den Gesamtzeitraum 1980 bis 1994 ein deutlicheres Süd-Nord-Muster unter den großen Agglomerationen, als es bei der Bevölkerungsveränderung der Fall ist. Dies ist aber nur für die 80er Jahre gültig, nach 1990 haben sich die Verhältnisse umgekehrt. Offenbar haben die norddeutschen Ballungsräume von den ökonomischen Effekten der deutschen Vereinigung und der Öffnung Osteuropas überdurchschnittlich profitiert. Dies gilt in besonderem Maße für den Raum Hamburg. Die grundsätzliche Veränderung der räumlichen Konstellation in Deutschland und Effekte aus der Norderweiterung der EU könnten zu einer dauerhaften Aufweichung des vertrauten Nord-Süd-Musters in der ökonomischen Entwicklung führen.

Insgesamt ist die Zahl der Erwerbstätigen in den großen Ballungsräumen zwar schwächer gestiegen als in den übrigen Regionen, die Differenz war aber deutlich geringer als bei der Bevölkerungsentwicklung. Die Erklärung für diese Diskrepanz dürfte zum Teil in siedlungsstrukturellen Veränderungen liegen: Die Agglomerationen dehnen sich immer mehr aus, indem Menschen zwar ihren Wohnsitz ins weitere Umland verlegen, zum Teil aber weiterhin innerhalb der Ballungsräume arbeiten. Erleichtert wird dies durch die anhaltende Suburbanisierung der Arbeitsplätze, durch die sich die Erwerbsmöglichkeiten im Stadtumland und damit in relativer Nähe zu ländlichen Wohnorten verbessern⁸.

⁴ Vgl. Kurt Geppert, Ballungsräume in den USA — anhaltende Reurbanisierung? In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2/96.

⁵ Von 1980 bis 1988 haben sich die Bevölkerungszahlen der alten Bundesländer nur wenig verändert, dabei war die Entwicklung im Süden günstiger als im Norden. Von 1989 an stiegen die Einwohnerzahlen dagegen stark — vor allem infolge von Zuwanderungen aus den neuen Bundesländern und aus Osteuropa. Auch in diesem Zeitraum entwickelte sich der Süden günstiger als der Norden, der Abstand war aber geringer als in der Zeit davor.

⁶ Bei Übersiedlern aus den neuen Bundesländern war häufig die Nähe zum bisherigen Wohnort von Bedeutung, und Aussiedler aus Osteuropa versuchen, sich in der Nähe von Verwandten und Bekannten anzusiedeln. Eine gewisse Rolle dürfte auch die Rentnerwanderung spielen. Personen, die nach Beendigung des Berufslebens aus Ballungsräumen fortziehen, wählen ihren neuen Wohnort häufig unter landschaftlichen Aspekten.

⁷ In den kleineren Ballungsräumen — Regionen Bielefeld, Mannheim/Ludwigshafen, Karlsruhe, Nürnberg und Saarbrücken — hat sich die Beschäftigung insgesamt ähnlich entwickelt wie in den hier eingehender betrachteten großen Agglomerationen.

⁸ Eine derartige Entwicklung ist — in ausgeprägterer Form — auch für die USA zu beobachten, vgl. K. Geppert, a. a. O.

Tabelle 1

Bevölkerung und Erwerbstätige in großen Ballungsräumen Westdeutschlands 1994

	Bevölkerung	Erwerbstätige ¹⁾	Bevölkerung	Erwerbstätige ¹⁾
	in 1 000 Personen		Veränderung gegenüber 1980 in vH	
Region Hamburg	2 811,8	1 379,8	6,3	6,9
Stadt	1 645,1	924,2	3,7	1,8
Umland	1 166,7	455,6	9,9	19,1
Region Bremen	1 249,3	597,8	5,7	1,7
Stadt	555,1	293,9	-1,1	-2,7
Umland	694,2	303,9	11,1	6,4
Region Hannover	1 346,0	636,5	3,4	4,6
Stadt	534,5	340,4	-1,6	-2,3
Umland	811,5	296,1	6,6	13,8
Region Köln	6 844,6	3 066,8	4,4	2,3
Kern ²⁾	3 431,0	1 770,7	-0,1	-4,4
Umland	3 413,6	1 296,1	9,0	13,2
Region Frankfurt/M.	3 114,1	1 601,6	6,4	8,8
Stadt	629,4	543,3	3,7	5,8
Umland	2 484,7	1 058,3	7,1	10,4
Region Stuttgart	2 369,3	1 260,1	8,1	6,4
Stadt	580,6	396,6	1,3	-4,2
Umland	1 788,6	863,5	10,2	12,2
Region München	2 300,1	1 237,2	4,1	10,9
Stadt	1 298,9	787,1	-4,2	3,7
Umland	1 001,1	450,1	14,9	26,1
Große Ballungsräume insg.	20 035,2	9 779,8	5,4	5,7
Städte	8 674,7	5 056,2	0,2	-0,8
Umland	11 360,5	4 723,6	7,7	13,6
Übrige Regionen ³⁾	33 646,2	15 559,2	8,6	7,5
Westdeutschland insg. ³⁾	53 681,4	25 339,0	7,4	6,8

1) Am Arbeitsort. — 2) Außer der Stadt Köln werden auch andere größere Städte der Region zum Kern gerechnet. — 3) Ohne Ruhrgebiet und Berlin (West).
Quellen: Statistisches Bundesamt; Arbeitskreis Erwerbstätigenschätzung.

Räumliche Veränderungen der Beschäftigtenstruktur

Die Veränderung der wirtschaftlichen Bedeutung der Großstädte und Ballungsräume wird durch die quantitative Entwicklung der Beschäftigung nur unvollkommen abgebildet. Wirtschaftskraft, Einkommensniveau und Finanzkraft hängen ebenso sehr von der Struktur der angebotenen Arbeitsplätze ab. Höherwertige Aktivitäten sind von jeher in Städten, die als regionale, nationale oder sogar als globale Zentren fungieren, konzentriert. Welche Veränderungstendenzen es hier gibt, läßt sich — zumindest ansatzweise — anhand der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten feststellen; diese ist nicht nur sektoral, sondern auch nach Tätigkeiten und Qualifikationen differenziert⁹. Es zeigt sich zwar, daß der Anteil der Kern-

städte an der Beschäftigung in den Ballungsräumen nach wie vor um so größer ist, je hochwertiger die Tätigkeiten sind (vgl. Tabelle 2). Deutlich wird aber auch, daß sich die Suburbanisierung im Zeitraum 1980 bis 1994 auf breiter Front vollzogen hat (vgl. Schaubild 2). Zwischen hochwertigen und einfachen Tätigkeiten gab es dabei keine großen Unterschiede. Ausnahmen stellen lediglich die Bereiche Banken, Versicherungen, Rechtsberatung, Werbung, Kultur, Medien und Sicherheitsdienste dar. An der hohen Großstadtaffinität dieser Tätigkeitsbereiche hat sich bisher nichts wesentlich geändert.

⁹ Durch diese Statistik werden allerdings nur etwa 80 vH aller Erwerbstätigen erfaßt. Nicht berücksichtigt sind Beamte, Selbständige und geringfügig Beschäftigte.

Tabelle 2

Suburbanisierung nach Tätigkeitsbereichen in großen westdeutschen Ballungsräumen 1994
Anteile der Kernstädte an den Beschäftigten im Ballungsraum insgesamt in vH

Tätigkeitsbereiche	Hamburg	Bremen	Hannover	Köln ¹⁾	Frankfurt	Stuttgart	München	Insgesamt
Fertigung	54,0	55,0	48,6	51,1	23,0	22,6	55,3	43,2
Dienste	70,6	64,6	60,3	64,4	38,5	38,6	69,1	58,0
Unternehmensorientierte Dienste	74,2	68,1	66,6	67,6	41,4	42,2	71,3	60,8
Forschung, Entwicklung	74,7	85,5	75,1	67,2	35,3	43,5	65,3	58,8
Technische Dienste	69,2	70,7	60,1	59,4	33,1	33,7	64,6	53,0
Organisation, Verwaltung	74,5	66,1	66,9	69,1	43,6	44,2	72,7	62,2
Hochwertig	80,5	69,7	74,5	74,9	54,8	52,5	79,9	69,2
Einfach	72,3	65,0	64,1	67,1	38,6	41,0	69,6	59,5
Andere Unternehmensdienste	75,9	66,6	67,1	69,4	41,5	41,8	74,7	62,6
Hochwertig	83,0	72,2	76,7	72,7	47,4	48,4	78,0	67,1
Einfach	68,5	63,0	58,4	65,7	31,5	31,9	68,2	56,7
Distributionsdienste	65,4	60,6	50,4	59,3	33,9	29,6	62,0	52,4
Personen- und Konsumdienste	68,7	62,8	57,9	62,7	35,6	39,2	70,1	57,4
Insgesamt	66,7	61,9	57,2	60,7	35,0	33,7	66,3	54,2

¹⁾ Im Ballungsraum Köln werden alle größeren Städte, nicht nur die Stadt Köln, zum Kern gezählt.

Quelle: Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

Ein ganz ähnliches Bild zeigt sich mit Blick auf die Positionsveränderungen zwischen den Agglomerationen und den übrigen Gebieten. Zu den Tätigkeiten, die sich der Dezentralisierung weitgehend entziehen, zählen unter diesem großräumlichen Aspekt zusätzlich die Bereiche leitende Verwaltung und Unternehmensberatung. Hier hat es im Zeitraum 1980 bis 1994 zwar eine gewisse Stadt-

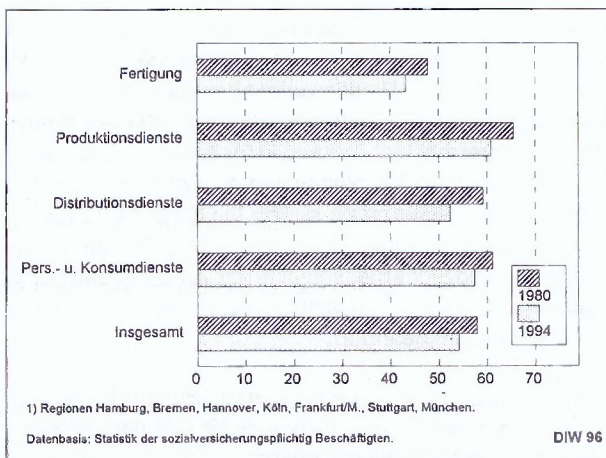
Umland-Verlagerung gegeben, bei der starken Konzentration dieser Tätigkeiten auf die Ballungsräume ist es aber geblieben.

Insgesamt lassen sich folgende Grundlinien der räumlichen Arbeitsplatzentwicklung erkennen: Die Industrie, die in Westdeutschland insgesamt von 1980 bis 1994 fast 10 vH ihrer Arbeitsplätze abgebaut hat, dezentralisiert sich weiter entlang der räumlichen Hierarchie. In den ausgewählten Großstädten ging die Zahl der Beschäftigten um mehr als ein Viertel zurück, am anderen Ende der Skala, in den ländlichen Gebieten, waren es dagegen nur 2 vH. Die Verlagerung in weniger verdichtete Gebiete ist am stärksten ausgeprägt im Fertigungsbereich, bei den produktionsbegleitenden Aktivitäten der Industrieunternehmen verschieben sich die Gewichte aber nach demselben räumlichen Muster. Als Folge davon entwickeln sich auch einige höherwertige Tätigkeiten wie technische Dienste sowie Forschung und Entwicklung in gering verdichteten Gebieten günstiger als in den Ballungsräumen. Darüber hinaus geht von der Verlagerung der Industrie eine Sogwirkung auf Unternehmen anderer Branchen, vor allem Handel, Verkehr und bestimmte Dienstleistungen, aus.

Ein zweiter Faktor, der die räumliche Dispersion der Arbeitsplätze begünstigt, ist die Dezentralisierung der Bevölkerung. Dies zeigt sich an der Entwicklung von Wirtschaftszweigen und Tätigkeiten, die auf die Nahversorgung der Bevölkerung ausgerichtet sind. So hat die Zahl der in distributiven Diensten (u. a. Einzelhandel) und in

Schaubild 2

Suburbanisierung der Beschäftigung nach Tätigkeitsbereichen in großen westdeutschen Ballungsräumen¹⁾ 1980 und 1994
Anteil der Kernstädte in vH



Sozialdiensten (z. B. medizinische Versorgung) Beschäftigten in den weniger verdichteten Gebieten deutlich stärker zugenommen als in den Agglomerationen.

Im Zuge dieser räumlichen Gewichtsverlagerungen hat sich die Position der weniger verdichteten Gebiete auch in qualitativer Hinsicht — gemessen an den Ausbildungsabschlüssen der Beschäftigten — verbessert. Dieser Prozeß vollzog sich indes hauptsächlich im Bereich mittlerer und gehobener Qualifikationen. So hat sich die Zahl der Facharbeiter und der Angestellten mit Fachhochschulabschluß in den weniger verdichteten Regionen erheblich günstiger entwickelt als in den Ballungsräumen. In der Spitzengruppe, bei den Angestellten mit Hochschulabschluß, war der Zuwachs in beiden Raumtypen dagegen ähnlich stark. Der Beschäftigungsanteil dieser Gruppe war 1994 in den großen Agglomerationen mit 4,6 vH nach wie vor mehr als doppelt so hoch wie in den übrigen Regionen, zu denen neben gering verdichteten Gebieten auch eine Reihe von kleineren Ballungsräumen gehört.

Wirtschaftliche Position der Großstädte unverändert stark

Die hier betrachteten Beschäftigungsdaten liefern zweifellos wichtige Anhaltspunkte über Niveau und Entwicklung der Wirtschaftskraft in den Regionen, ihre Aussagekraft hat aber auch Grenzen. Etwa ein Fünftel der Erwerbstätigen ist von der Statistik nicht abgedeckt, u. a. die Selbständigen. Gerade im stark expandierenden Dienstleistungsbereich ist diese Beschäftigtengruppe aber von Bedeutung. Darüber hinaus verbergen sich hinter einzelnen Berufsbezeichnungen und Bildungsabschlüssen zum Teil Tätigkeiten, die in der Einkommenshierarchie sehr unterschiedliche Ränge einnehmen. So kann es sich bei einem Bankkaufmann um einen Angestellten in einer Filiale oder um einen hochbezahlten Manager in der Zentrale des Unternehmens handeln. In Anbetracht der funktionalen Arbeitsteilung zwischen Großstädten und Ballungsräumen auf der einen und wenig verdichteten Gebieten auf der anderen Seite reicht es also nicht aus, die Analyse regionaler Wirtschaftskraftentwicklung allein auf die Beschäftigtenstatistik zu stützen. Dabei würde die Position der Ballungsräume tendenziell als zu ungünstig dargestellt.

Aus diesem Grund wird hier zusätzlich auf die regionale volkswirtschaftliche Gesamtrechnung zurückgegriffen. Dies hat den Vorteil, daß nicht an Berufsbezeichnungen und Qualifikationskategorien, sondern an Marktdaten, sprich Einkommensgrößen, angesetzt werden kann. Ein Nachteil dabei ist aber, daß Informationen auf Kreisebene nur mit größerer Verzögerung zur Verfügung stehen; derzeit ist 1992 das letzte Jahr, für das Daten zur Bruttowertschöpfung vorliegen. Darüber hinaus ist die Datenbasis für die Berechnung regionaler VGR-Aggregate teilweise sehr dünn¹⁰. Diese Probleme werden dadurch gemildert, daß für einzelne Sektoren, vor allem das verarbeitende

Gewerbe, auch aktuellere und originär erhobene Verdienstdaten zur Verfügung stehen.

Die nominale Bruttowertschöpfung ist in den großen Ballungsräumen im Zeitraum 1980 bis 1992 jahresdurchschnittlich um 5,7 vH gewachsen. Die Expansion war damit ebenso stark wie in den übrigen Regionen Westdeutschlands¹¹. In den Kernstädten der ausgewählten Agglomerationen wuchs die Bruttowertschöpfung mit 5,4 vH nur wenig schwächer.

Im wirtschaftlichen Wachstumsprozeß haben die großen Agglomerationen Westdeutschlands also — anders als vielfach angenommen — ihre Position gegenüber anderen Regionen behaupten können. Dabei hat es freilich regionale Differenzierungen gegeben. Ebenso wie auf der Ebene der Bundesländer ist bei den Agglomerationen ein Süd-Nord-Gefälle zu beobachten. Insbesondere im Rhein-Main-Gebiet und im Raum München war das Wachstum deutlich stärker als in den nord- und westdeutschen Ballungsräumen. Wie schon im Zusammenhang mit der Beschäftigungsentwicklung ausgeführt, hat dieses traditionelle Muster aber in der Zeit nach 1990 an Gültigkeit eingebüßt.

Aus der Gegenüberstellung von wirtschaftlichem Wachstum und der Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen ergibt sich, daß die großen Ballungsräume auch bezüglich der Produktivitätsentwicklung mit den übrigen Regionen durchaus Schritt gehalten haben. Die Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen¹² war bereits 1980 um fast ein Viertel höher als im Rest Westdeutschlands. Bis 1992 ist dieser Abstand eher noch größer geworden. Innerhalb der Ballungsräume haben die Kernstädte nach wie vor einen Produktivitätsvorsprung vor dem Umland von durchschnittlich rund einem Viertel (Schaubild 3).

Die beobachteten Dispersionstendenzen bei den Arbeitsplätzen haben offenbar nichts an der pyramidenförmigen räumlichen Verteilung der Wirtschaftsaktivitäten geändert: Die jeweils am höchsten entlohnten Tätigkeiten bleiben in überproportionalem Maße in den Kernstädten bzw. entstehen dort neu. Je niedriger die Produktivität ist, um so höher sind tendenziell der Suburbanisierungsgrad und der Grad der großräumlichen Dezentralisierung.

Eine solche Konstellation läßt sich auch für die relativ stark dezentralisierte Industrie beobachten. Anhand von Daten zu Löhnen und Gehältern im verarbeitenden Gewerbe¹³ zeigt sich eine ähnliche — wenn auch deutlich

¹⁰ Vor allem im Dienstleistungssektor handelt es sich im wesentlichen um Schlüsselungen von Landesergebnissen, wobei als Schlüsselgrößen wiederum auf Beschäftigtenschätzungen zurückgegriffen werden muß.

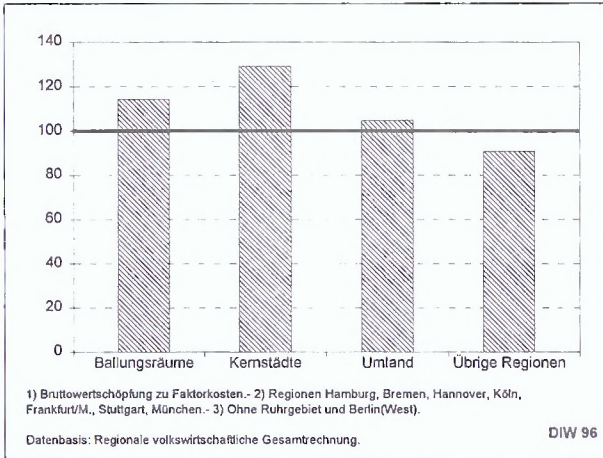
¹¹ Auch hier sind das Ruhrgebiet und Berlin (West) nicht einbezogen.

¹² Als Produktivitätskennziffer wird üblicherweise die reale Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen verwendet. Da auf Kreisebene eine Preisbereinigung der Wertschöpfung nicht möglich ist, muß hier auf die nominale Größe zurückgegriffen werden.

¹³ Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten.

Schaubild 3

**Bruttowertschöpfung¹⁾ je Erwerbstätigen
in großen westdeutschen Ballungsräumen²⁾ 1992
Westdeutschland insgesamt³⁾ = 100**



flachere — Pyramide der räumlichen Einkommensverteilung. Der Verdienst pro Beschäftigten war 1994 in den ausgewählten Kernstädten um 18 vH (1980: 12 vH) höher als im Umland. Zwischen den Ballungsrändern und den übrigen Regionen Westdeutschlands ist die Abstufung etwas schwächer, aber ebenfalls deutlich (13 vH).

Die Tatsache, daß sich wirtschaftliche Aktivitäten an bestimmten Orten konzentrieren, wird in der regionalökonomischen Theorie u. a. mit internen und externen Skalenerträgen erklärt. Während die internen Skalenerträge, d.h. die Vorteile der Produktion großer Stückzahlen in einem Betrieb, im Zuge der technologischen und unternehmensorganisatorischen Entwicklung eher an Bedeutung verloren haben, sind offenbar die externen Skalenerträge, die sich aus der räumlichen Ballung von Unternehmen und Betriebsstätten ergeben, unvermindert wirksam. Den Agglomerationsvorteilen stehen freilich auch Nachteile der Ballung (z. B. hohe Mieten und Grundstückspreise, Verkehrsstaus etc.) gegenüber. Im Spannungsfeld zwischen diesen Vor- und Nachteilen bildet sich das jeweilige Standortmuster der Wirtschaft heraus: Innovative, informations- und kontaktintensive Aktivitäten sammeln sich in den Großstädten, während für einfachere, standardisierbare Tätigkeiten kostengünstigere Standorte gesucht werden. Die technologische Entwicklung in der Datenübertragung und der Telekommunikation hat — jedenfalls bisher — nicht zu der vielfach erwarteten durchgreifenden Dezentralisierung auch von innovativen und hochwertigen Aktivitäten geführt. Dieser aus der Analyse westdeutscher Ballungsräume resultierende Befund deckt sich mit Erkenntnissen über die Entwicklung großer Agglomerationen in den USA¹⁴.

Zunehmend schwierige Finanzlage der Großstädte

Während die Wirtschaftskraft der Großstädte ungebrochen zu sein scheint — freilich mit deutlichen regionalen

Abweichungen —, geraten sie finanziell sowohl von der Einnahmen- als auch von der Ausgabenseite zunehmend unter Druck¹⁵. Dies bedarf einer umfassenden Analyse, kann hier aber nur an einzelnen Aspekten skizziert werden.

Die anhaltende Randwanderung der Bevölkerung schwächt die Steuerbasis. Der Gesamtbetrag der Einkünfte der Lohn- und Einkommensteuerpflichtigen ist in den ausgewählten Großstädten von 1980 bis 1992 wesentlich schwächer gestiegen als in den Umlandgemeinden¹⁶. Entsprechend haben sich die Einnahmen aus dieser Steuerquelle entwickelt. Dies resultiert einmal daraus, daß im Umland die Zahl der Steuerpflichtigen gestiegen, in den meisten Kernstädten dagegen gefallen ist¹⁷. Von erheblicher Bedeutung ist aber auch eine Strukturverschiebung hinsichtlich der Einkommenshöhe. War im Jahr 1980 der Gesamtbetrag der Einkünfte pro Steuerpflichtigen im Durchschnitt der ausgewählten Städte noch höher als im Umland, hat sich diese Relation bis 1992 umgekehrt. Offenbar wird die Randwanderung im wesentlichen von überdurchschnittlich verdienenden Haushalten getragen.

Von diesem Gesamtbild darf indes nicht auf ein einfaches Muster — Wohlhabende verlassen die Städte, Ärmere bleiben zurück — geschlossen werden. Die Einkommensentwicklung in den Großstädten ist vielmehr sehr differenziert. Dies zeigt eine Auswertung der Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)¹⁸ für 1984, dem ersten Jahr der Erhebung, und 1994¹⁹. Im Zusammenhang mit der hier diskutierten Stadt-Umland-Problematik sind die Verschiebungen im mittleren Einkommensbereich interessant (vgl. Tabelle 3). Die deutliche Abnahme des Anteils von Haushalten mit gehobenen Einkommen dürfte auch darauf zurückzuführen sein, daß es vor allem dieser Personenkreis ist, der von der Kernstadt ins Umland zieht. Spitzenverdiener können dagegen vielfach ihre Wohnansprüche auch innerhalb der Städte realisieren. Für Haushalte mit unterdurchschnittlichen Einkommen bleibt meist keine Alternative zu preiswerten innerstädtischen Quartieren (vgl. 3. Perzentil in Tabelle 3).

¹⁴ Kurt Geppert, a. a. O.

¹⁵ Vgl. Kommunalhaushalte: Finanzprobleme sind nur mittelfristig zu lösen. Bearb.: Dieter Vesper. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 26/94.

¹⁶ Für die Regionen Hamburg und Köln liegen für 1992 noch keine Lohn- und Einkommensteuerdaten vor.

¹⁷ Gemeinsam veranlagte Ehepaare zählen als ein Steuerpflichtiger.

¹⁸ Das SOEP ist eine seit 1984 im Auftrag des DIW durchgeführte Wiederholungsbefragung. Vgl.: Projektgruppe Panel. Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) im Jahre 1994. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 1/1995.

¹⁹ Mit Ausnahme von Berlin (West) sind hier alle Städte der alten Bundesländer mit 500 000 und mehr Einwohnern einbezogen. Die Zuwanderer aus dem Ausland (Aussiedler, Asylbewerber, Flüchtlinge), deren Zahl im hier betrachteten Zeitraum stark gestiegen ist, sind in diesen Daten nicht enthalten. Sie werden vom SOEP erst ab 1995 erfaßt. Die Einbeziehung dieser Gruppen führt zu einer stärkeren Besetzung der unteren Einkommensgruppen, vor allem in den Städten.

Tabelle 3

Einkommen¹⁾ privater Haushalte in Westdeutschland²⁾ 1984 und 1994

Perzentile	Gemeinden mit 500 000 Einwohnern und mehr		Gemeinden mit weniger als 500 000 Einwohnern		Grenzwerte der Einkommensperzentile 1994
	1984	1994	1984	1994	
	Anteile der Haushalte in vH				DM
1	12,1	11,0	18,1	19,0	0 - 1 111
2	13,8	13,2	18,0	16,6	1 111 - 1 449
3	15,8	21,6	16,6	17,3	1 449 - 1 800
4	18,6	15,0	16,6	15,4	1 800 - 2 200
5	18,7	16,6	15,9	15,4	2 200 - 2 777
6	21,0	22,6	14,8	16,3	2 777 und mehr
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	

¹⁾ Nettohaushaltseinkommen pro Kopf auf der Basis der Bedarfsgewichte nach dem Bundessozialhilfegesetz. — ²⁾ Ohne Berlin (West).
Quelle: Sozio-oekonomisches Panel.

Der tendenziell bröckelnden Steuerbasis der Städte stehen auf der Ausgabenseite erhöhte Belastungen, vor allem im sozialen Bereich, gegenüber. Die Zahl der Sozialhilfeempfänger²⁰ ist von 1980 bis 1993 in den Städten zwar prozentual nicht stärker gestiegen als im Stadtumland und in gering verdichteten Gebieten²¹. Da aber der Anteil dieses Personenkreises an der Gesamtbevölkerung in den großen Städten fast doppelt so hoch ist wie in den übrigen Regionen, schlägt die Steigerung der Sozialhilfeausgaben in den Etats der Großstädte vergleichsweise stark zu Buche.

Fazit

Die Untersuchung der Beschäftigungs- und Wirtschaftsentwicklung in westdeutschen Großstädten und Ballungsräumen für die Zeit von 1980 bis 1994 hat gezeigt, daß sich auf der einen Seite die Stadt-Umland-Wanderung von Bevölkerung und Arbeitsplätzen fortgesetzt hat. Darüber hinaus hat auch die großräumliche Dezentralisierung, d. h. die Verlagerungen von Ballungsräumen zu weniger verdichteten Gebieten, angehalten, auch wenn dieser Prozeß deutlich schwächer ausgeprägt war als die Suburbanisierung innerhalb der Ballungsräume.

Auf der anderen Seite haben die Großstädte aber offenbar ihre Rolle als Wirtschaftszentren und als Motoren des Strukturwandels voll behaupten können. Die wirtschaftliche Leistung pro Erwerbstätigen ist in den für diese Untersuchung ausgewählten Städten mindestens ebenso stark gewachsen wie in den übrigen Regionen Westdeutschlands. In Anbetracht der zweifellos gravierenden Ballungsnachteile (hohe Grundstückspreise, Verkehrsprobleme etc.) und der durch die rasante Entwicklung der Kommunikationstechnik angelegten Dezentralisierungsmöglichkeiten ist dies kein selbstverständliches Ergebnis. Offensichtlich haben die spezifischen Standortvorteile von Großstäd-

ten wie Informationsdichte, Kontaktmöglichkeiten, Arbeitskräfteangebot und überregionale Anbindung gerade für hochwertige und innovative Wirtschaftsaktivitäten immer noch entscheidende Bedeutung.

Wenn dies aber so ist, besteht nicht nur ein kommunalpolitisches, sondern auch ein gesamtwirtschaftliches Interesse an der Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Großstädte. Letzteres ist indes keineswegs garantiert. Während die Steuerbasis aufgrund der anhaltenden Randwanderung gutverdienender Einwohner geschwächt wird, schnellen die Aufwendungen für Sozialleistungen in die Höhe. Dies geht zwangsläufig zu Lasten der Investitionen und birgt damit die Gefahr, daß der finanzielle Auszehrungsprozeß sich noch beschleunigt²².

Es wäre zweifellos unrealistisch anzunehmen, die Suburbanisierung, die nicht zuletzt aus steigenden Flächenansprüchen von Bevölkerung und Wirtschaft resultiert, könne kurzfristig gestoppt werden. Zumindest eine Eindämmung der „Stadtflucht“ erscheint zur Lösung der strukturellen Finanzprobleme der Großstädte aber unerlässlich. Um dies zu erreichen, bedarf es verstärkter Anstrengungen der Städte selbst. Darüber hinaus ist aber auch die Frage zu stellen, ob die Finanzausstattung der Städte zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben ausreicht.

²⁰ Laufende Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen.

²¹ Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Siedlungsentwicklung und Siedlungspolitik. Nationalbericht Deutschland zur Konferenz Habitat II, Bonn 1996, S. 30.

²² Zur Bedeutung der Ballung sozialer Probleme für die Standortqualität von Großstädten vgl. Helmut Seitz, Die Suburbanisierung der Beschäftigung: Eine empirische Untersuchung für Westdeutschland. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 215/1, 1996, S. 85 ff.

Forschung und Entwicklung in den kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland

Die gegenwärtig schwache wirtschaftliche Entwicklung hat die Diskussionen um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie verschärft. Die Bundesrepublik als Hochlohnland kann ihre wirtschaftliche Position nur halten, wenn Produkte hergestellt werden, die auf wachsende Märkte zielen und technologisch anspruchsvoll sind. Dies erfordert große Anstrengungen in den Bereichen Forschung und Entwicklung (FuE) und Innovation. Bedenklich stimmen müssen deshalb die stagnierenden FuE-Aufwendungen der Unternehmen, die in realer Rechnung sogar einen deutlichen Rückgang bedeuten¹. Anlaß zur Sorge gibt auch die Situation in Ostdeutschland. Industrielle FuE wird dort vorwiegend in kleinen Unternehmen konzentriert, von denen aber viele noch kapitalschwach und auf Förderungen angewiesen sind. Der Mangel an Großunternehmen erschwert den notwendigen Aufbau der arbeitsteiligen Strukturen und die Einbindung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)² in industrielle Netzwerke. Zudem gibt es ein Defizit an industrieller Grundlagenforschung in Großunternehmen als Kristallisationspunkt für solche Netzwerke.

Aufwendungen zur Förderung der Forschung in der Wirtschaft

Die FuE-Gesamtaufwendungen der Wirtschaft haben in den neunziger Jahren in Deutschland stagniert; dies bedeutete real einen Rückgang. Die Ausgaben betragen 1995 rund 59,4 Mrd. DM³. Der Anteil der FuE-Ausgaben in der Wirtschaft am Bruttoinlandsprodukt sank von 1991 bis 1995 von 1,8 auf 1,5 vH.

Der Wirtschaft kommt im Gesamtsystem von FuE, gemessen an den Aufwendungen, die dominierende Rolle zu. Wegen der im Vergleich zur Wirtschaft höheren Zuwendungen des Staates für den Ausbau der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in den neuen Bundesländern ist der Anteil der Wirtschaft in den letzten Jahren indes gesunken. Danach entfallen nur noch zwei Drittel auf die Wirtschaft (1989: 72 vH), knapp ein Fünftel auf die Hochschulen und 15 vH auf die außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Ausgaben des Bundes für die Förderung der Forschung in der gewerblichen Wirtschaft sind nach einem Höchststand von 6,6 Mrd. DM in Westdeutschland im Jahr 1985 auf 4,7 Mrd. DM für Gesamtdeutschland (Soll 1995) gefallen.

Die FuE-Aktivitäten der Wirtschaft sind in wenigen Branchen konzentriert: Rund 90 vH aller aufgewendeten Mittel entfallen auf den Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau (zusammen knapp 46 vH), die Elektrotechnik, Feinmechanik, Herstellung von EBM-Waren (28 vH) sowie die chemische Industrie und die Mineralölverarbeitung (rd. 20 vH). Diese Bereiche weisen auch die höchsten FuE-Intensitäten auf, insbesondere die chemische Industrie, der Fahrzeugbau und die Elektrotechnik.

In der Marktwirtschaft hat die staatliche Förderung von Forschungsaktivitäten der Unternehmen eine subsidiäre Funktion. Mit ihr soll in erster Linie Marktversagen entgegengewirkt werden, ihre Ziele können aber auch wirtschafts- und gesellschaftspolitischer Natur sein. Gemessen an den Gesamtaufwendungen in Unternehmen

für FuE ist der Anteil staatlicher Mittel mit durchschnittlich 9 vH gering. Es gibt aber Bereiche, in denen das staatliche Engagement deutlich höher ist. Im Luft- und Raumfahrzeugbau liegt der staatliche Finanzierungsanteil bei immerhin 86 vH. Dies ist ein Beispiel dafür, wie der Staat durch Schwerpunktsetzungen und Mittelkonzentration das Technologieprofil der Volkswirtschaft mitgestaltet. In diesem Zusammenhang sind auch die lange Zeit stark geförderte Nukleartechnologie oder auch der Transrapid sowie die direkte Projektförderung zu nennen, mit der einzelne Technologieprojekte bezuschußt werden.

Forschungsförderung der kleinen und mittleren Unternehmen

Bis Ende der siebziger Jahre zielte die Forschungsförderung vorrangig auf Großunternehmen. Danach wurde kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Sowohl das Bundesforschungsministerium als auch das Bundeswirtschaftsministerium legten auf KMU zugeschnittene Programme auf und intensivierten damit die Förderung dieser Unternehmen.

¹ Vgl. Bundesbericht Forschung 1996. Hrsg. vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF). Die Daten für die Wirtschaft beruhen auf Erhebungen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, SV-Wissenschaftsstatistik GmbH (vgl. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 1993 — mit ersten Daten bis 1995, September 1996). Soweit keine anderen Quellen genannt werden, liegen diesem Bericht die Daten des Bundesforschungsberichts 1996 und diverse ältere Jahrgänge sowie Daten der SV-Wissenschaftsstatistik zugrunde.

² In der Regel werden unter KMU Unternehmen bis zu 500 Beschäftigten ohne Konzernanbindung verstanden.

³ Die FuE-Gesamtaufwendungen der Wirtschaft setzen sich zusammen aus den internen (im Unternehmen oder Institutionen der Industriellen Gemeinschaftsforschung durchgeführten) und den externen Aufwendungen (insbesondere FuE-Aufträge und FuE-Forschungskooperation), die vom Unternehmen finanziert werden, unabhängig davon, ob dazu auch staatliche Fördermittel genutzt werden.

Die sogenannten „indirekten“, d.h. nicht projektgebundenen, sondern aufwandsbezogenen Förderungen wurden gegenüber den „direkten“, d.h. programmbezogenen ausgedehnt. Zu den indirekten Fördermaßnahmen zählen vor allem:

- potentialorientierte Programme (insbesondere FuE-Personalkostenzuschüsse)⁴;
- Programme zur Intensivierung der Forschungs Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, der Auftragsforschung, der „Zentren für Information und Beratung“;
- Programme für technologieorientierte Unternehmensgründungen.

Hinzu kam noch eine Verstärkung sogenannter „indirekt-spezifischer“⁵ Maßnahmen. Darunter sind Sonderprogramme zur Förderung einer breitenwirksamen Anwendung wichtiger Technologiefelder — wie Fertigungstechnik (CAD/CAM, Robotik, CIM), Informationstechnik, Bio-Verfahrenstechnik, Energietechnik — zu verstehen. Gleichzeitig wurden Ende der siebziger Jahre auch die Antragsverfahren zur direkten Projektförderung für KMU erleichtert.

Mit diesen Maßnahmen sollte die Innovationskraft der KMU gestärkt werden in der Hoffnung, daß darüber die Wirtschaft neue Wachstumsimpulse erhält und Arbeitsplätze geschaffen werden. Diese Maßnahmen, die alle befristet waren, sind gegen Ende der 80er Jahre ausgelaufen. Dies erklärt auch, daß die Aufwendungen des Bundes von 1987 bis 1990 rückläufig waren (vgl. Tabelle 1).

Mit der Vereinigung stieg der Anteil der für KMU bereitgestellten Fördermittel. Dies resultiert zum einen daraus, daß die KMU in Ostdeutschland im Vergleich zu denen in Westdeutschland im produzierenden Gewerbe ein deutlich höheres Gewicht haben und zum anderen die in Westdeutschland erprobten KMU-Förderprogramme in Ostdeutschland neu aufgelegt sowie durch weitere ergänzt wurden. Im Jahre 1995 wurden für die industrielle FuE in Ostdeutschland Zuschüsse in Höhe von 780 Mill. DM gezahlt, davon entfielen schätzungsweise zwei Drittel auf KMU⁶.

Insgesamt partizipierten die KMU in Deutschland 1995 — bei einem Anteil von ca. 14 vH an den gesamten internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft — mit 56 vH an den Förderaufwendungen des Bundes überdurchschnittlich. Nicht erfaßt sind hier allerdings die — überwiegend Großunternehmen zukommenden (vgl. Tabelle 2) — Aufwendungen des Bundesministeriums der Verteidigung. Der Anteil der Förderaufwendungen für KMU in den alten Ländern dürfte sich gegenüber 1990 kaum verändert haben und bei gut 25 vH liegen⁷.

In den Jahren 1994 und 1995 wurden in der KMU-Förderung durch das Auflegen neuer Programme, die sowohl in den alten als auch in den neuen Ländern gelten, neue Akzente gesetzt. Dazu zählen das Programm zur Forschungs Kooperation⁸ und der Modellversuch „Beteili-

⁴ FuE-Investitionszulagen und Sonderabschreibungen sind zwar auch potentialorientiert, können aber auch von Großunternehmen in Anspruch genommen werden und sind somit nicht typisch KMU-orientiert.

⁵ „Indirekt“ bedeutet die geringe staatliche Einflußnahme auf das einzelne Projekt, „spezifisch“ die Förderung der Anwendung bestimmter Technologiefelder im Unternehmen.

⁶ Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) beklagt, daß es mit der ersatzlosen Streichung zahlreicher indirekter Förderprogramme für die alten Bundesländer und auch der drastischen Kürzung der Mittel für die „Industrielle Gemeinschaftsforschung“ — trotz der hinzugekommenen neuen Länder um 15 vH — an einem Mittelstandskonzept für die gesamte Bundesrepublik fehle. Das gelte auch trotz der Neuauflage zweier Programme: Forschungs Kooperation und Darlehensprogramme der KfW für Innovationen. Vgl. BDI-Ausschuß für Forschungs- und Technologiepolitik: Innovationspolitik. Grundsatzposition vom 29. Mai 1995, S. 13.

⁷ 1990 betrug die FuE-Förderung des Bundeswirtschafts- und Bundesforschungsministeriums für die gewerbliche Wirtschaft insgesamt 2 395,5 Mill. DM, die für die KMU 605,4 Mill. DM (vgl. Bundesbericht Forschung 1993); aktuellere Zahlen sind für Westdeutschland nicht verfügbar.

⁸ Gefördert werden 1. Kooperationsvorhaben zwischen Unternehmen, 2. Forschungsaufträge von Unternehmen an externe Forschungseinrichtungen und 3. der Personalaustausch zwischen der Wirtschaft und Forschungseinrichtungen im Rahmen von langfristig angelegten Grundlagenforschungsprojekten.

Tabelle 1

Entwicklung der KMU-Förderung des Bundes¹⁾
1985 = 100

1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Regierungs-Entwurf	
														1995	1996
84,6	89,9	86,8	79,9	100,0	109,6	85,0	79,4	58,3	49,5	72,8	115,2	113,4	130,5	141,7	148,5

¹⁾ Überwiegend indirekte Fördermaßnahmen und Verbesserung der Rahmenbedingungen. Die gesamte Förderung für KMU ist höher, da hier die programmbezogene Projektförderung des BMBF fehlt. Unter indirekter Förderung werden Maßnahmen verstanden, die im Unterschied zur programmbezogenen direkten Projektförderung durch staatliche Zuwendungen den allgemeinen Forschungsaufwand der Unternehmen senken.

Quellen: Bundesforschungsbericht 1996; Berechnungen des DIW.

Tabelle 2

**Ausgaben des Bundes
für die gewerbliche Wirtschaft 1995 für FuE**

	in Mrd. DM	Anteil in vH
Gesamtausgaben	4,675	
dar. Ausgaben des BMBF (1,455) und des BMWi (0,702) insgesamt	2,157	
Großunternehmen	0,96	44
KMU	1,2	56
— direkte Förderprogramme	0,505	42
— indirekte Förderprogramme	0,695	58
<i>Nachrichtlich:</i> Großunternehmen und KMU in Ostdeutschland	0,78	
Anteil Ostdeutschlands an den Ausgaben des BMBF und des BMWi		36
<p>1) Unternehmen mit bis zu 500 Beschäftigten. — 2) Die Aufteilung zwischen Großunternehmen und KMU liegt nur für das BMBF und das BMWi vor und nicht für das Verteidigungsministerium und die übrigen Ressorts. — 3) Ohne indirekt-spezifische Fördermaßnahmen, die nicht nach Großunternehmen und KMU aufgeschlüsselt werden, sie betragen 1995 insgesamt 68 Mill. DM. <i>Quellen:</i> Bundesbericht Forschung 1996; Berechnungen des DIW.</p>		

land das Programm des Bundesministeriums für Wirtschaft „Personalförderung-Ost“ und die Zuwendungen des Ministeriums für die sog. wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen (Forschungs-GmbH u.a.) ein noch relativ großes Gewicht haben. Insgesamt sind die Forschungsausgaben des Bundes für die gewerbliche Wirtschaft nach einem Anstieg in den achtziger Jahren seit 1990 wieder eher rückläufig⁹, bei gleichzeitig verstärktem Engagement in Ostdeutschland.

Zur Situation von FuE in Ost- und Westdeutschland

Im Bergbau und verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik konzentriert sich das FuE-Personal in den Großbetrieben mit über 1 000 Beschäftigten (mit einem Anteil von knapp 79 vH), wohingegen in den KMU (mit bis zu 500 Beschäftigten mit einem Anteil von 16 vH) deutlich weniger FuE-Personal beschäftigt wird. Im überwiegend mittelständischen Maschinenbau gibt es hingegen mehr KMU. In dieser Branche gibt es mehr KMU, die FuE betreiben, als in den Branchen Elektrotechnik und Chemie (vgl. Tabelle 3).

FuE ist in den neuen Ländern in den KMU und in Westdeutschland in Großunternehmen konzentriert. Betragen in den neuen Bundesländern die Anteile der KMU beim FuE-Personal 67 vH und 59 vH bei den Aufwendungen, liegen in den alten Bundesländern die entsprechenden Anteilswerte bei knapp 15 vH bzw. knapp 12 vH. Typisch für die neuen Länder sind die hohen FuE-Kapazitäten in den

gungskapital für kleine Technologieunternehmen“ (BTU). In den alten Ländern dominieren Programme zur Verbesserung innovationsfördernder *Rahmenbedingungen* vor *potentialorientierten* Maßnahmen, während in Ostdeutsch-

⁹ Nach einem Anstieg von 1974 bis 1990 (von 2 607,5 Mill. DM auf 5 171,4 Mill. DM) erfolgte ein Rückgang bis 1994 auf 4 454 Mill. DM und nur ein leichter Anstieg 1995 auf 4 675 Mill. DM.

Tabelle 3

**Beschäftigte und FuE-Personal in Unternehmen des Bergbaus
und verarbeitenden Gewerbes 1993 nach Beschäftigtengrößenklassen**

Wirtschaftsgliederung	Anteil der Beschäftigten an den Beschäftigten aller Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten ¹⁾			Anteil des FuE-Personals am FuE-Personal aller Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten ²⁾		
	in Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten in vH					
	20-499	500-999	1000 und mehr	20-499	500-999	1000 und mehr
Bergbau und verarbeitendes Gewerbe	44,4	11,2	44,4	16,0	5,4	78,6
darunter:						
Chemische Industrie	22,4	9,4	68,2	7,8	3,9	88,3
Maschinenbau	50,6	14,5	34,8	38,8	13,8	47,4
Elektrotechnik	28,1	10,8	61,1	15,0	4,1	80,9
<p>1) Lt. Statistischem Bundesamt, Fachserie 4, Reihe 4.2.1. — 2) Lt. Erhebung der SV-Wissenschaftsstatistik GmbH. <i>Quellen:</i> SV-Gemeinnützige Gesellschaft für Wissenschaftsstatistik mbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 1996; Statistisches Bundesamt.</p>						

Tabelle 4
FuE-Personal und Aufwendungen nach Beschäftigtengrößenklassen im Bergbau und verarbeitenden Gewerbe

Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten	Personal		Aufwendungen	
	Anzahl	in vH	in 1 000 DM	in vH
Alte Bundesländer				
unter 20	3 263	1,2	397 186	0,8
20 - 49	5 378	2,0	687 361	1,4
50 - 99	5 548	2,1	752 417	1,6
100 - 249	12 403	4,6	1 807 212	3,7
250 - 499	13 401	5,0	1 965 289	4,1
500 - 999	15 059	5,6	2 597 696	5,4
1 000 u.m.	213 376	79,5	39 999 472	83,0
Insgesamt	268 427	100,0	48 206 632	100,0
Neue Bundesländer und Berlin-Ost				
unter 20	2 666	12,9	220 455	11,3
20 - 49	2 623	12,6	209 729	10,8
50 - 99	2 604	12,6	206 280	10,6
100 - 249	3 657	17,6	286 709	14,7
250 - 499	2 240	10,8	216 137	11,1
500 - 999	1 697	8,2	152 137	7,8
1 000 u.m.	5 255	25,3	655 523	33,7
Insgesamt	20 741	100,0	1 946 970	100,0
Deutschland				
unter 20	5 929	2,1	617 641	1,2
20 - 49	8 001	2,8	897 090	1,8
50 - 99	8 152	2,8	958 697	1,9
100 - 249	16 060	5,6	2 093 921	4,2
250 - 499	15 640	5,4	2 181 426	4,3
500 - 999	16 755	5,8	2 749 832	5,5
1 000 u.m.	218 631	75,6	40 654 995	81,1
Insgesamt	289 168	100,0	50 153 602	100,0

Quellen: SV-Gemeinnützige Gesellschaft für Wirtschaftsstatistik mbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 1996; Berechnungen des DIW.

kleinen Unternehmen mit bis zu 250 Beschäftigten (vgl. Tabelle 4)¹⁰. Dies resultiert aus den Aktivitäten von technologieorientierten Existenzgründern, aber auch aus der Ausweitung der FuE-Kapazitäten in Unternehmen der Größenklasse von 50 bis zu 100 Beschäftigten (vgl. Tabelle 5).

Der Abbau der FuE-Kapazitäten in der ostdeutschen Wirtschaft muß vor dem Hintergrund der Entkoppelung von Produktion und Forschung gesehen werden¹¹. Gemessen an der Zahl der im FuE-Bereich tätigen Personen sind die FuE-Kapazitäten in der Wirtschaft von 1989 bis 1993 von 85 700 auf rund 22 000, darunter gut 17 000 im verarbeitenden Gewerbe, zurückgegangen¹². Eine andere, methodisch nicht ganz vergleichbare Erhebung¹³ kommt zu noch niedrigeren Zahlen: 16 000 Beschäftigte in FuE in der Wirtschaft und 12 000 im verarbeitenden Gewerbe.

Bei unterschiedlichen Werten im Niveauvergleich kommen beide Erhebungen zu dem Ergebnis, daß der Abbau des FuE-Personals 1993 zum Stillstand gekommen ist. Zwar haben große Unternehmen ihr FuE-Personal weiterhin deutlich verringert. Der Rückgang von FuE-Kapazitäten

¹⁰ Der Betrachtung liegen die im August 1996 publizierten Erhebungen des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft für 1993 zugrunde. Die 1995 durchgeführte Erhebung wurde bislang vom Stifterverband noch nicht ausgewertet. Da in Westdeutschland die Veränderungen beim Personal und den Aufwendungen nur relativ gering sind, dürften die Ergebnisse von 1993 auch heute noch zutreffend sein. In Ostdeutschland sind zwar die Anpassungsprozesse noch nicht abgeschlossen, gleichwohl dürften die für 1993 konstatierten Strukturunterschiede zwischen West- und Ostdeutschland gegenwärtig noch gelten, auch wenn die Daten von 1993 nicht mehr ganz aktuell sind. Der Stifterverband für die deutsche Wissenschaft konnte nur die internen Aufwendungen und das interne Personal getrennt nach West- und Ostdeutschland ausweisen, da die externen Aufwendungen nicht der Forschungsstätte, sondern nur dem Sitz des Unternehmens zugeordnet werden konnten.

¹¹ Vgl. Forschung und Entwicklung in Ostdeutschland. Bearb.: Kurt Hornschild und Angela Scherzinger. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 6/95.

¹² Vgl. SV-Wissenschaftsstatistik.

¹³ Vgl. Forschungsagentur Berlin GmbH: Beschäftigtenentwicklung in der wirtschaftsnahen Forschung der neuen Bundesländer 1995 (als Manuskript vervielfältigt).

Tabelle 5

**Interne FuE-Aufwendungen und FuE-Personal
in Unternehmen mit FuE 1993 nach
Beschäftigtengrößenklassen
Veränderung gegenüber 1991 in vH**

Beschäftigtengrößenklassen	Interne FuE-Aufwendungen	FuE-Personal ¹⁾
	Alte Bundesländer ²⁾	
unter 100 Beschäftigte	7,1	2,6
100 - 499 Beschäftigte	1,3	-6,2
500 und mehr Beschäftigte	-2,0	-5,4
insgesamt	-1,4	-5,1
	Neue Bundesländer und Berlin-Ost ²⁾	
unter 100 Beschäftigte	161,5	81,3
100 - 499 Beschäftigte	-19,2	-44,7
500 und mehr Beschäftigte	-21,1	-63,4
insgesamt	3,1	39,0
	Deutschland	
unter 100 Beschäftigte	26,2	21,4
100 - 499 Beschäftigte	-1,6	-17,0
500 und mehr Beschäftigte	-2,4	-9,6
insgesamt	-1,3	8,7
<p>¹⁾ Vollzeitäquivalent. — ²⁾ Zuordnung von internen FuE-Aufwendungen und FuE-Personal nach Sitz der FuE-Stätten, Einordnung in Beschäftigtengrößenklassen entsprechend der Gesamtbeschäftigtenzahl der Unternehmen. <i>Quelle:</i> SV-Gemeinnützige Gesellschaft für Wirtschaftsstatistik mbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 1996.</p>		

in den ostdeutschen Unternehmen mit über 100 Beschäftigten wurde durch Neugründungen ausgeglichen. Laufende Erhebungen lassen es jedoch fraglich erscheinen¹⁴, ob die Stabilisierung im FuE-Bereich in Ostdeutschland von Dauer ist: Die konjunkturelle Abschwächung in Ostdeutschland, Eigenkapitalschwäche und unsichere Zukunftsperspektiven ostdeutscher Unternehmen lassen erwarten, daß FuE-Aufwendungen reduziert werden.

Auch in den neuen Bundesländern konzentrieren sich die FuE-Kapazitäten auf fünf Branchen: Chemie, Maschinenbau, Straßenfahrzeugbau, Elektrotechnik und Feinmechanik/Optik (vgl. Tabelle 6). Mit einem Anteil von jeweils knapp drei Vierteln bei den FuE-Aufwendungen und beim FuE-Personal liegt die ostdeutsche Industrie jedoch unter den Anteilswerten der westdeutschen (jeweils rund vier Fünftel). Allerdings wenden der Maschinenbau und die Feinmechanik/Optik in Ostdeutschland vergleichsweise mehr für FuE auf als in Westdeutschland. Dies gilt auch für Branchen, die in Westdeutschland nur wenig FuE betreiben wie Steine und Erden, Holz-, Papier- und Druckgewerbe, Leder-, Textil- und Bekleidungs-gewerbe. Die teil-

weise hohen FuE-Intensitäten in Ostdeutschland sind aber kaum ein Zeichen der Stärke, sondern eher ein Hinweis darauf, daß in diesen Bereichen entweder der Umsatz gesteigert oder die FuE-Aktivitäten zurückgefahren werden müssen, wenn die Kosten für FuE das Betriebsergebnis nicht zu sehr belasten sollen.

Die Forschungsintensität¹⁵ bei den KMU in Ostdeutschland ist mit 8,1 vH deutlich höher als in Westdeutschland mit 4,8 vH. Bei kleinen Betrieben mit bis zu 50 Beschäftigten sind die Unterschiede noch größer. Unter den kleinen Unternehmen gibt es allerdings eine große Anzahl, die keine FuE durchführen (vgl. Tabelle 7).

**Aktuelle forschungspolitische Instrumente
für die KMU-Förderung**

Die Bundesregierung will vor allem über eine weitere Verbesserung der Rahmenbedingungen die Innovationsfähigkeit von KMU in Deutschland stärken. Ansatzpunkte sind der Technologietransfer, Unternehmensgründungen und die Eigenkapitalausstattung. Als Instrumente hierzu gelten insbesondere:

- eine engere Zusammenarbeit von KMU und den *Großforschungseinrichtungen* durch den Zugang von KMU zu den Labor- und Versuchseinrichtungen und personelle Unterstützungen;
- die Verbesserung der *Kapitalausstattung* der KMU durch den nun bundesweit geltenden Modellversuch: das sogenannte „Beteiligungskapital für kleine Technologieunternehmen“¹⁶;
- die Unterstützung von *Unternehmensausgründungen*¹⁷ insbesondere aus den Großforschungseinrichtungen und den Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft, aber auch anderen Forschungseinrichtungen;
- *Patentinitiativen* insbesondere für Hochschulwissenschaftler, die KMU und die außeruniversitären Einrichtungen durch die angestrebte Verbesserung der Rahmenbedingungen¹⁸, insbesondere durch die

¹⁴ Vgl. Gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Anpassungsfortschritte in Deutschland. 14. Bericht. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 27/96.

¹⁵ Anteil des FuE-Personals an den Gesamtbeschäftigten.

¹⁶ Neu aufgelegt wurde jetzt das Programm FUTOUR (Förderung und Unterstützung Technologieorientierter Unternehmensgründungen) mit einem Gesamtumfang von 2 Mill. DM (bis Ende 1999); damit soll sowohl die Gründungsphase unterstützt werden als auch die Wachstumsphase, um die Unternehmen an den Risikokapitalmarkt heranzuführen.

¹⁷ Zu den Angeboten zählen Beratung, Schulung, günstige Konditionen für die Nutzung von Räumen, Geräten oder Lizenzen, Wiedereinstellungszusagen.

¹⁸ Angestrebt werden: stabile Patentgebühren beim Deutschen Patentamt, Senkung der Gebühren beim Europäischen Patentamt, Gemeinschaftspatent der EU. Erfindungen in Blaue-Liste-Instituten sollen künftig nicht mehr als zuwendungsmindernd angerechnet werden.

Tabelle 6

FuE-Personal und interne FuE-Aufwendungen im verarbeitenden Gewerbe

Neue Bundesländer	FuE-Personal ¹⁾				Interne FuE-Aufwendungen			
	Beschäftigte		Struktur in vH		Mill. DM		Struktur in vH	
	1991	1993	1991	1993	1991	1993	1991	1993
Verarbeitendes Gewerbe darunter:	27 565	17 393	100,0	100,0	1 522	1 567	100,0	100,0
Chemische Industrie	4 646	2 416	16,9	13,9	269	232	17,7	14,8
Steine, Erden	880	369	3,2	2,1	.	31	.	2,0
Maschinenbau	8 438	4 968	30,6	28,6	449	416	29,5	26,5
Herstellung v. Kraftwagen und deren Teilen	656	336	2,4	1,9	.	29	.	1,9
Elektrotechnik	5 148	4 206	18,7	24,2	280	434	18,4	27,7
Feinmechanik, Optik	1 024	1 046	3,7	6,0	60	81	4,0	5,2
Holz-, Papier- u. Druckgewerbe	810	380	2,9	2,2	49	43	3,2	2,7
Leder-, Textil- u. Bekleidungs-gew.	1 439	503	5,2	2,9	78	31	5,2	2,0
Ernährungsgewerbe, Tabakverarb.	125	218	0,5	1,3	8	17	0,5	1,1
Alle FuE betreibenden Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen:								
Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten:								
unter 100	4 341	7 893	12,8	38,1	242	636	13,0	32,7
100 - 499	10 659	5 897	31,5	28,4	618	503	33,1	25,8
500 - 999	5 102	1 697	15,1	8,2	283	152	15,1	7,8
1 000 u. mehr	13 784	5 255	40,7	25,3	727	656	38,9	33,7
Insgesamt	33 885	20 741	100,0	100,0	1 871	1 947	100,0	100,0
<i>Nachrichtlich:</i> Anteil des FuE-Personals in KMU an den Gesamtbeschäftigten der Unternehmen mit FuE: 8,1 vH (1993)								
Alte Bundesländer	FuE-Personal ¹⁾				Interne FuE-Aufwendungen			
	Beschäftigte		Struktur in vH		Mill. DM		Struktur in vH	
	1991	1993	1991	1993	1991	1993	1991	1993
Verarbeitendes Gewerbe darunter:	275 224	259 420	100,0	100,0	47 447	46 235	100,0	100,0
Chemische Industrie	56 603	50 818	20,6	19,6	9 910	9 426	20,9	20,4
Steine, Erden	2 986	2 448	1,1	0,9	.	405	.	0,9
Maschinenbau	33 771	29 974	12,3	11,6	4939	4681	10,4	10,1
Herstellung v. Kraftwagen und deren Teilen	46 722	49 688	17,0	19,2	.	10 433	.	22,6
Elektrotechnik	79 665	75 815	28,9	29,2	12 432	11 986	26,2	25,9
Feinmechanik, Optik	5 301	4 529	1,9	1,7	763	689	1,6	1,5
Holz-, Papier- u. Druckgewerbe	1 720	1 055	0,6	0,4	243	168	0,5	0,4
Leder-, Textil- u. Bekleidungs-gew.	841	1 002	0,3	0,4	108	156	0,2	0,3
Ernährungsgewerbe, Tabakverarb.	2 228	1 866	0,8	0,7	322	284	0,7	0,6
Alle FuE betreibenden Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen:								
Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten:								
unter 100	13 843	14 189	4,9	5,3	1 717	2 473	3,5	4,9
100 - 499	27 530	25 804	9,7	9,6	3 729	4 275	7,6	8,5
500 - 999	14 218	15 059	5,0	5,6	2 100	2 750	4,3	5,5
1 000 u. mehr	227 298	213 376	80,3	79,5	41 377	40 655	84,6	81,1
Insgesamt	282 889	268 427	100,0	100,0	48 923	50 154	100,0	100,0
<i>Nachrichtlich:</i> Anteil des FuE-Personals in KMU an den Gesamtbeschäftigten der Unternehmen mit FuE: 4,8 vH (1993)								
¹⁾ FuE-Beschäftigte (Vollzeitaquivalent). <i>Quellen:</i> SV-Gemeinnützige Gesellschaft für Wirtschaftsstatistik mbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 1996; Berechnungen des DIW.								

Tabelle 7

FuE-Intensitäten von KMU¹⁾ im Bergbau und verarbeitenden Gewerbe 1993 nach Beschäftigtengrößenklassen

Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten	Anteil des FuE-Personals ²⁾ an den Gesamtbeschäftigten aller Unternehmen mit FuE ³⁾	Anteil des FuE-Personals ²⁾ an den Gesamtbeschäftigten aller Unternehmen ⁴⁾
	in vH	
Alte Bundesländer		
unter 20	16,9	—
20 - 49	7,5	1,0
50 - 99	5,1	0,9
100 - 499	4,0	1,4
KMU insgesamt	4,8	.
darunter		
KMU mit 20 und mehr Beschäftigten	4,5	1,2
Neue Bundesländer und Berlin-Ost ⁵⁾		
unter 20	32,7	.
20 - 49	14,2	2,2
50 - 99	8,3	2,2
100 - 499	5,7	2,2
KMU insgesamt	8,1	.
darunter		
KMU mit 20 und mehr Beschäftigten	7,0	2,2

¹⁾ Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten. — ²⁾ Vollzeitäquivalent. — ³⁾ Lt. Erhebung der SV-Wissenschaftsstatistik GmbH. — ⁴⁾ Lt. Statistischem Bundesamt, Fachserie 4, Reihe 4.2.1. — ⁵⁾ Die regionale Einteilung erfolgte nach dem Sitz der Unternehmen, der bei KMU in der Regel identisch ist mit dem Sitz der jeweiligen FuE-Stätten.
Quellen: SV-Gemeinnützige Gesellschaft für Wissenschaftsstatistik mbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 1996; Statistisches Bundesamt.

Resümee

Die Stärken der deutschen Industrie liegen vor allem in den sogenannten systemischen Faktoren, d.h. der Fähigkeit, Technologien auf hohem Niveau zu beherrschen und breit anzuwenden. Eine wichtige Rolle spielen dabei die KMU. Sie sind für die Umsetzung der systemischen Vorzüge der deutschen Wirtschaft²² unabdingbar. Für Existenzgründer und mittelständische Unternehmen gibt es in Deutschland ein breit gefächertes Förderspektrum. Unbefriedigend ist allerdings noch immer die Entwicklung im sogenannten Venture-Capital-Bereich. Veränderungen in der Kapitalmarkt-Regulierung und Steuergesetzgebung spielen hier eine wichtige Rolle. Auch haben die Geschäftsbanken zum Teil noch keine adäquaten Abteilungen zur Entwicklung dieser Geschäftsfelder aufgebaut.

Aufgrund der allgemeinen Haushaltssituation ist es nur zu verständlich, wenn das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie versucht, nicht-monetäre Förderinstrumente intensiver einzusetzen (z.B. die Patentinitiative, das Multimedia-Rahmengesetz), und eine Verringerung der Zahl der geförderten Projekte anstrebt. Der revidierte Haushaltsansatz für 1997 weist Einsparungen bei der Projektförderung aus²³.

Ein verbesserter Technologietransfer von der Grundlagenforschung in die Wirtschaft wird sich sicherlich positiv auswirken. Allerdings gibt es zwischen Großunternehmen und Forschungseinrichtungen kaum Probleme. Die politischen Aktivitäten müssen sich deshalb vor allem auf die Reformen der wissenschaftlichen Einrichtungen selbst und den Wissenstransfer zu den KMU konzentrieren. Eine angemessene Förderpolitik für Ostdeutschland bleibt weiterhin eine forschungspolitische Notwendigkeit, damit sich über die Erhöhung der FuE-Aktivitäten auch eine wirtschaftliche Stabilisierung in Ostdeutschland insgesamt

¹⁹ Die Publikation von Forschungsergebnissen vor der Anmeldung zum Patent macht nach geltendem Recht die spätere Erteilung eines Patentes unmöglich — ein Hindernis gerade für Wissenschaftler, Patente in nennenswertem Umfang anzumelden. Nach „Vermarktung“ ist ein Patentschutz also nicht mehr möglich.

²⁰ Vgl. Kabinettsbeschluss vom 10. Juli 1996 „Leitlinien der Strategischen Orientierung der deutschen Forschungslandschaft“ (vgl. Presse-Informationen des BMBF vom 11.7.96).

²¹ Solche Transferbereiche gibt es z.B. auf den Gebieten Montage in flexiblen Produktionsbetrieben, Montageautomatisierung durch Konstruktion und Planung.

²² Vgl. Zoltan J. Acs, David B. Audretsch: Innovation durch kleine Unternehmen. Hrsg.: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin 1992.

²³ Informations- und Kommunikationstechnik —12,7 vH; Multimedia, Informationsleistungen +124,0 vH; Biotechnologie +3,4 vH; Gesundheitsforschung —1,7 vH; Umwelt-Förderbereich —3,0 vH; Energieforschung +0,2 vH; Materialforschung und Technologien —3,1 vH; Mobilität, Luftfahrt, Verkehr +1,0 vH; Innovationsförderung für KMU +5,2 vH; Arbeit und Technik —6,3 vH; Weltraum —3,2 vH; Geowissenschaften —38,3 vH; Denkmalforschung —6,4 vH; Meerestechnik —21,1 vH (vgl. Presse-Informationen des BMBF vom 11.7.1996).

geplante international koordinierte Einführung einer „Neuheitsschonfrist“¹⁹, ein bundesweites Netzwerk von Patentrecherchen und Schulungen, die Bezuschussung von Patentierungskosten der ersten Anmeldung für KMU;

- die bessere *Verknüpfung von Grundlagenforschung und angewandter Forschung*²⁰ durch Unterstützung der projektbezogenen Transferbereiche bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)²¹ sowie der privatrechtlich organisierten Innovationszentren der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) als Modell für die Privatisierung von Forschergruppen oder Instituten.

Zahlreiche potentialorientierte Maßnahmen haben zum Erhalt von FuE in den neuen Bundesländern beigetragen, insbesondere das Programm Personalförderung-Ost, aber auch die Subventionierung der sog. Forschungs-GmbH.

herausbilden kann. Allerdings wird dieser Prozeß noch über eine längere Zeitspanne von der Förderpolitik des Bundes zu begleiten sein.

Zwar ist die Förderung durch den Bund schon allein aus diesem Grunde für die KMU dringlich. Gleichwohl brauchen auch die Großunternehmen in den neuen Bundesländern finanzielle Anreize, um am ostdeutschen Standort FuE zu betreiben (z.B. VW und Siemens/Dresden). Die strukturelle Schwäche der Wirtschaft Ostdeutschlands kann nur längerfristig überwunden werden. Das DIW hat

Anfang 1995²⁴ einen Vorschlag zur Forschungsförderung in Ostdeutschland unterbreitet, nach dem Unternehmen noch über einen längeren Zeitraum unabhängig von der Größe Zuschüsse zu FuE-Aufwendungen erhalten sollten. Gleichwohl müssen die KMU noch spezifisch gefördert werden; das Förderinstrumentarium ist dabei der jeweiligen Situation anzupassen.

²⁴ Vgl. Forschung und Entwicklung in Ostdeutschland. Bearb.: Kurt Hornschild und Angela Scherzinger. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 6/95.

Der nächste Wochenbericht erscheint am 31. Oktober 1996

Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung

Erscheinen zur Zeit im 65. Jahrgang. Format DIN A 4.

Heft 4/1995. 134 S. DM 98,—

Market spreading versus market concentration: The choice of export marketing strategies reconsidered. By *Harald Trabold*.
Arbeitsmarktsituation von Frauen in den neuen Bundesländern: Erwerbsverhalten, frauenspezifische Beschäftigungsrisiken, betriebliche Handlungsspielräume. Von *Friederike Behringer*.
Kohorteneffekte auf Niveau und Entwicklung von Arbeitseinkommen im Laufe des Berufslebens — eine empirische Studie. Von *Hilmar Luckert*, *Christof Kühnlein* und *Leonhard Knoll*.
Koordinierungsbedarf für die direkten Steuern bei verstärkter politischer und wirtschaftlicher Integration in der Europäischen Union. Von *Thomas Döring* und *Oliver Fromm*.
Individuelle Wohlfahrtseffekte einer ökologischen Steuerreform am Beispiel des Verkehrsbereiches. Von *Holger Schlör*.
Armut in der Transformation — das Beispiel Ungarn. Von *Rudolf Andorka* und *Zsolt Spéder*.
Zahlenanhang: Vierteljährliche volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einschließlich Geldvermögensveränderungen.

Heft 1/1996. 137 S. DM 96,—

Transformation, Investitionen und Wachstum: Eine theoretische Perspektive. Von *Herbert Brücker* und *Wolfram Schrettl*.
Privateigentum, Privatisierung und Transformation. Von *Hella Engerer*.
Rußland: Fortsetzung des Niedergangs oder Beginn eines Aufschwungs? Von *Wolfram Schrettl* und *Ulrich Weißenburger*.
Lessons from Five Years of Industrial Reform in Post-Socialist Central and Eastern Europe. By *Christian von Hirschhausen*.
Die Veränderung der komparativen Vorteile Mittel- und Osteuropas im Transformationsprozeß. Von *Harald Trabold* und *Carla Berke*.
Vorträge auf der 70-Jahr-Feier des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung am 14. November 1995 in Berlin.
Vertiefung und Osterweiterung der Europäischen Union — *Optionen für die Währungsordnung einer EU der Zwanzig*. Von *Peter Bofinger*.
Die Handelspolitik der EU zwischen internen, assoziierungsvertraglichen und multilateralen Zwängen. Von *Fritz Franzmeyer*.
Der Beitritt zur Europäischen Union — Implikationen für Mittel- und Osteuropa. Von *János Kornai*.
A European Union View of Enlargement to Central and Eastern Europe. By *Alan Mayhew*.
Zahlenanhang: Vierteljährliche volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einschließlich Geldvermögensveränderungen.

Heft 2/1996. 155 S. DM 112,—

Nachfrageseitiges Marktversagen auf dem Energiemarkt: Empirische Evidenz, theoretische Aspekte, politische Folgerungen. Von *Barbara Praetorius*.
Ballungsräume in den USA — anhaltende Reurbanisation? Von *Kurt Geppert*.
Forschung und Entwicklung (FuE) in den ostdeutschen Agglomerationen Jena und Dresden. Von *Angela Scherzinger*.
Zur Einkommenssituation und Einkommensverwendung von Familien mit jüngeren Kindern. Von *Ellen Kirner* und *Johannes Schwarze*.
Investitionsdeterminanten im verarbeitenden Gewerbe Westdeutschlands. Von *Bernd Görzig*.
Außenwirtschaftliche Aspekte des Transformations- und Entwicklungsprozesses in der Ukraine. Von *Ulrich Thießen*.
Privatisierung der polnischen Wirtschaft: Fünf Jahre Erfahrung. Von *Janusz M. Dabrowski*.
Ausländische Direktinvestitionen in Polen — Anfang eines dauerhaften Wachstums? Von *Tomasz Kalinowski*.
Zahlenanhang: Vierteljährliche volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einschließlich Geldvermögensveränderungen.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin
Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200

Präsident: Prof. Dr. Lutz Hoffmann.

Abschließendes Kollegium: Dr. Heiner Flassbeck, Dr. Fritz Franzmeyer, Dr. Kurt Hornschild,
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Eckhard Kutter, Prof. Dr. Rolf-Dieter Postlep, Dr. Wolfram Schrettl, Dr. Bernhard Seidel, Dr. Hans-Joachim Ziesing.

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner und Jochen Schmidt.

Zur wirtschaftlichen Entwicklung in westdeutschen Ballungsräumen — Großstädte trotz ungebrochener Wirtschaftskraft in finanziellen Problemen.

Bearbeitet von Kurt Geppert. —

Forschung und Entwicklung in den kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland. Bearbeitet von Angela Scherzinger.

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60.

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig.

Druck: ZIPPEL-Druck, Oranienburger Str. 170, D-13437 Berlin.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 150,—, vierteljährlich DM 45,—, Einzelnummer DM 5,—.

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304

DEUTSCHLAND

 Ausgewählte saisonbereinigte Konjunkturindikatoren¹⁾

	Arbeitslose		Offene Stellen		Auftragseingang (Volumen) ²⁾														
					Verarbeitendes Gewerbe						Vorleistungs- güter- produzenten	Investitions- güter- produzenten	Gebrauchs- güter- produzenten	Verbrauchs- güter- produzenten					
	Insgesamt		Inland		Ausland														
	in 1000				1991 = 100														
	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	
1994 J	3743		268		91,3		88,3		96,3		95,3		88,3		81,2		88,4		
F	3766	3760	272	270	92,8	93,0	89,9	89,8	97,7	98,8	96,0	96,5	90,2	90,3	84,8	85,3	88,5	88,5	92,9
M	3773		271		95,0		91,1		102,4		98,1		92,4		89,8		101,8		
A	3767		270		95,0		91,4		101,8		98,4		93,4		86,4		95,8		
M	3762	3753	270	271	94,0	95,2	90,5	91,4	100,4	102,1	99,4	99,4	90,3	92,9	83,5	85,6	91,4	91,4	92,9
J	3732		274		96,5		92,4		104,2		100,3		95,1		86,9		91,6		
J	3707		282		95,5		91,6		102,6		99,8		93,0		86,0		88,2		
A	3685	3679	291	292	94,0	95,8	92,8	92,3	102,8	104,2	100,8	101,1	94,4	94,3	85,8	85,9	90,1	90,1	92,0
S	3648		305		97,9		92,6		107,1		102,6		95,5		85,8		97,8		
O	3612		317		99,2		94,8		107,5		103,8		98,2		85,6		95,6		
N	3589	3592	318	317	99,2	99,7	94,2	95,2	108,6	108,3	104,3	104,5	97,4	98,7	86,7	86,3	95,5	95,5	94,2
D	3576		318		100,8		96,5		108,9		105,3		100,4		86,5		91,6		
1995 J	3551		320		98,3		93,7		107,1		101,9		98,3		85,7		94,0		
F	3517	3527	323	322	99,0	98,3	94,8	94,1	107,1	106,3	102,9	102,1	98,8	98,4	86,0	84,6	94,6	94,6	94,0
M	3515		326		97,6		93,9		104,8		101,6		98,2		82,2		93,3		
A	3553		328		96,9		93,3		104,2		100,5		96,8		84,1		94,6		
M	3560	3568	329	327	98,3	97,0	94,7	93,2	105,4	104,8	99,5	99,5	101,5	98,4	86,0	84,6	94,6	94,6	94,8
J	3593		326		95,9		91,5		104,8		98,5		96,8		83,7		95,1		
J	3611		326		97,3		93,3		105,7		98,4		101,1		83,9		94,4		
A	3636	3641	323	322	95,4	96,1	91,3	92,2	104,7	104,6	97,2	97,1	98,4	99,8	83,0	83,7	94,2	94,2	94,7
S	3678		318		95,5		91,9		103,4		95,6		100,0		84,2		95,5		
O	3709		312		93,5		89,2		101,9		94,6		94,8		84,4		94,4		
N	3751	3754	314	313	94,3	93,2	90,9	89,0	100,9	101,3	93,2	93,3	99,2	96,0	84,3	84,1	93,7	93,7	93,5
D	3802		316		91,8		87,0		101,2		92,0		94,1		83,5		92,3		
1996 J	3853		324		95,2		90,4		104,7		95,5		98,3		85,7		93,5		
F	3939	3918	325	327	93,1	94,4	87,3	88,9	104,6	105,3	92,8	94,1	97,2	98,3	83,2	85,1	91,1	91,1	92,8
M	3965		333		94,9		89,0		106,6		93,9		99,4		86,3		93,7		
A	3919		335		96,6		90,6		108,7		96,5		100,8		87,0		92,9		
M	3929	3927	332	333	95,5	96,6	88,3	90,6	109,9	108,8	97,3	97,3	96,3	99,7	87,4	87,3	93,3	93,3	93,2
J	3934		336		97,8		92,8		107,8		98,0		101,9		87,5		93,5		
J	3948		328		97,1		89,9		111,5		99,1		98,5		88,2		91,5		
A	3974	3976	325	326	98,3		90,0		113,9		100,3		100,2		90,6		92,2		
S	4006		328																
O																			
N																			
D																			

1) Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, daß sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davorliegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Die Vierteljahreswerte wurden aus den saisonbereinigten Monatswerten errechnet. — 2) Außerdem arbeitstäglich bereinigt. Werden bei besonders günstiger Lage der Feiertage in einem Dezember gehäuft Urlaubstage o.ä. genommen, so kann dies das Saisonbereinigungsverfahren wegen der Unregelmäßigkeit des Auftretens nicht als Saisonkomponente erkennen, sondern weist diesen „Verlust“ als konjunkturelles Phänomen aus. Die Ergebnisse für Dezember und Januar müssen deshalb allgemein — und insbesondere für die Jahreswende 95/96 — im Zusammenhang gesehen werden.

DEUTSCHLAND

noch: Ausgewählte saisonbereinigte Konjunkturindikatoren¹⁾

	Beschäftigte im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe	Produktion ²⁾											Umsätze des Einzelhandels	Außenhandel (Spezialhandel) ²⁾					
		Verarbeitendes Gewerbe		Investitionsgüter- produzenten		Gebrauchsgüter- produzenten		Verbrauchsgüter- produzenten		Bauhaupt- gewerbe		Ausfuhr		Einfuhr					
		in 1000		1991 = 100											Mrd. DM				
		mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.		vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.
1994	J	7215		91,2		84,5		87,2		94,7		126,1		100,3		54,9		49,7	
	F	7171	7173	91,9	91,7	86,6	85,5	88,6	88,6	94,7	94,8	116,4	122,6	100,1	101,0	54,1	165,4	48,9	149,5
	M	7136		92,1		85,3		90,0		95,1		125,4		102,7		56,3		50,8	
	A	7101		92,7		87,3		91,2		93,9		123,0		96,9		56,9		50,3	
	M	7069	7069	92,6	93,0	86,3	87,0	89,4	90,9	94,2	94,2	123,3	124,0	100,1	99,2	58,0	172,9	52,2	153,6
	J	7038		93,6		87,5		92,1		94,4		125,7		100,5		58,0		51,1	
	J	7012		94,3		88,4		92,0		95,1		123,8		99,1		57,6		52,1	
	A	6991	6989	93,8	94,3	87,6	88,2	88,1	90,3	95,0	94,8	125,0	125,0	100,3	99,8	59,0	174,5	51,8	155,9
	S	6964		94,7		88,6		90,8		94,3		126,1		100,0		57,9		52,1	
	O	6946		95,7		89,8		90,1		95,9		125,1		100,0		58,6		52,7	
	N	6925	6925	96,1	96,4	89,4	89,6	90,4	91,0	96,4	96,2	129,6	128,9	98,3	99,5	58,9	177,8	52,7	160,3
	D	6904		97,4		89,4		92,5		96,3		131,9		100,2		60,3		54,9	
1995	J	6862		96,1		90,5		89,3		97,5		122,3		99,6		59,5		51,2	
	F	6853	6851	96,9	96,6	91,4	91,6	86,9	87,4	97,6	97,3	138,7	129,4	99,5	98,9	60,1	179,5	53,7	158,2
	M	6839		96,8		92,9		86,1		96,9		127,1		97,6		59,9		53,3	
	A	6824		96,6		91,1		84,6		97,6		125,5		99,5		59,9		53,0	
	M	6810	6809	97,1	96,7	93,1	92,3	87,0	85,4	97,5	97,3	127,0	125,5	100,4	99,4	59,7	180,8	52,4	159,7
	J	6794		96,5		92,8		84,5		96,8		123,9		98,4		61,3		54,4	
	J	6782		96,2		93,1		83,5		96,9		124,6		97,7		61,2		53,2	
	A	6758	6760	95,4	95,8	92,8	93,1	84,1	83,2	96,8	96,8	123,5	122,9	98,8	98,4	59,9	183,9	52,9	160,5
	S	6741		95,7		93,5		82,1		96,8		120,5		98,7		62,8		54,4	
	O	6717		95,0		93,0		82,6		96,0		121,5		96,8		62,2		54,3	
	N	6698	6695	95,3	94,5	95,4	94,5	82,9	81,3	95,4	95,4	120,0	117,6	100,2	98,3	62,2	184,9	53,5	159,9
	D	6672		93,3		95,1		78,5		94,9		111,3		97,8		60,5		52,1	
1996	J	6688		95,7		96,0		84,8		94,6		112,3		99,2		62,0		56,7	
	F	6653	6652	94,1	94,7	93,5	94,1	85,8	84,9	95,2	95,2	94,8	104,2	99,8	98,7	61,6	185,2	52,8	163,2
	M	6616		94,4		92,8		84,0		95,7		105,6		97,1		61,6		53,8	
	A	6588		95,0		95,4		84,9		96,4		113,9		100,8		62,4		54,7	
	M	6556	6556	95,2	95,4	93,9	94,7	83,6	84,4	97,1	96,7	112,5	112,9	98,3		62,0	185,0	53,7	162,9
	J	6525		95,9		94,9		84,7		96,7		112,4				60,6		54,5	
	J	6497		96,6		95,2		88,6		96,1		115,9							
	A			97,5		95,5		89,0		96,0		110,5							

¹⁾ Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, daß sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davorliegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Die Vierteljahreswerte wurden aus den saisonbereinigten Monatswerten errechnet. — ²⁾ Außerdem arbeitstäglich bereinigt. Werden bei besonders günstiger Lage der Feiertage in einem Dezember gehäuft Urlaubstage o.ä. genommen, so kann dies das Saisonbereinigungsverfahren wegen der Unregelmäßigkeit des Auftretens nicht als Saisonkomponente erkennen, sondern weist diesen „Verlust“ als konjunkturelles Phänomen aus. Die Ergebnisse für Dezember und Januar müssen deshalb allgemein — und insbesondere für die Jahreswende 95/96 — im Zusammenhang gesehen werden.

Quellen: Bundesanstalt für Arbeit und Statistisches Bundesamt.