

Schriften des Vereins für Socialpolitik

---

Band 189

# Regionale Beschäftigung und Technologieentwicklung

Von

Johannes Bröcker, Hans-Jürgen Ewers,  
Michael Fritsch, Rolf H. Funck, Johannes Hampe,  
Robert Koll, Karin Peschel, Richard Struff

Herausgegeben von Edwin von Böventer



Duncker & Humblot · Berlin

**Schriften des Vereins für Socialpolitik**  
**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**  
**Neue Folge Band 189**

**SCHRIFTEN DES VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK**

Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Neue Folge Band 189

---

**Regionale Beschäftigung und  
Technologieentwicklung**



**Duncker & Humblot · Berlin**

# Regionale Beschäftigung und Technologieentwicklung

Von

**Johannes Bröcker, Hans-Jürgen Ewers,  
Michael Fritsch, Rolf H. Funck, Johannes Hampe,  
Robert Koll, Karin Peschel, Richard Struff**

Herausgegeben von Edwin von Böventer



**Duncker & Humblot · Berlin**

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek

**Regionale Beschäftigung und Technologieentwicklung** / von  
Johannes Bröcker . . . Hrsg. von Edwin von Böventer. – Berlin:  
Duncker u. Humblot, 1989

(Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts-  
und Sozialwissenschaften; Bd. 189)

ISBN 3-428-06700-2

NE: Böventer, Edwin von [Hrsg.]; Bröcker, Johannes [Mitverf.];  
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Schriften des  
Vereins . . .

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen  
Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten

© 1989 Duncker & Humblot GmbH, Berlin 41

Satz: Hagedornsatz, Berlin 46

Druck: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin 61

Printed in Germany

ISSN 0505-2777

ISBN 3-428-06700-2

## **Vorwort**

Der vorliegende Band stellt die dritte Veröffentlichung des Ausschusses für Regionaltheorie und Regionalpolitik dar. Die Referate wurden auf der Sitzung des Ausschusses am 23. und 24. April 1987 in Berlin gehalten.

München, im Februar 1989

Prof. Dr. Edwin von Böventer



## Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgründe regionaler Entwicklungsunterschiede der Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland 1970-1982	
Von <i>Johannes Bröcker</i> und <i>Karin Peschel</i> , Kiel	9
Regionale Entwicklung und langfristiger Wandel der Arbeitsteilung: Theoretische Zusammenhänge und empirische Analyse am Beispiel der langfristigen Entwicklung ausgewählter Sektoren in Bayern	
Von <i>Johannes Hampe</i> und <i>Robert Koll</i> , München	39
Die räumliche Verbreitung von computergestützten Techniken in der Bundesrepublik Deutschland	
Von <i>Hans-Jürgen Ewers</i> und <i>Michael Fritsch</i> , Berlin	81
Technologiepolitik und räumliche Struktur	
Von <i>Rolf H. Funck</i> , Karlsruhe	115
Regionale Verteilung von Niedrigeinkommen im Bundesgebiet	
Von <i>Richard Struff</i> , Bonn	129





# **Bestimmungsgründe regionaler Entwicklungsunterschiede der Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland 1970 - 1982\***

Von *Johannes Bröcker* und *Karin Peschel*, Kiel

## **1. Einleitung**

Die regionale Arbeitsmarktentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland ist rein rechnerisch etwa zu gleichen Teilen durch die Entwicklung des Arbeitsplatzangebots und der Arbeitsplatznachfrage bedingt (Bröcker, Weibert, 1987 und Peschel, Bröcker, 1988). Im folgenden wird die erste der beiden Komponenten, die Entwicklung des Arbeitsplatzangebots, näher analysiert. Im Unterschied zu den oben genannten früheren Veröffentlichungen soll dabei nicht die Beschreibung, sondern der Versuch einer Erklärung im Vordergrund des Interesses stehen. Untersucht wird die Beschäftigungsentwicklung des sekundären und des tertiären Sektors, nach Wirtschaftszweigen untergliedert, in den Raumordnungsregionen des Bundesgebietes während der Perioden 1970-1978 und 1978-1982. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die jüngere Periode gerichtet. Aufgrund eigener Untersuchungen über die Gesamtentwicklung bis 1984 und die Entwicklung in Schleswig-Holstein bis in die jüngste Zeit (Peschel, 1987, a) können wir annehmen, daß sich die für 1978 bis 1982 beobachteten Entwicklungstendenzen bis in die Gegenwart fortsetzen.

Bei dem Versuch einer Erklärung der beobachteten Entwicklung liegt es nahe, eine Shift-Share-Analyse vorweg zu schalten und zu sehen, ob sich regionale Entwicklungsunterschiede rein rechnerisch auf die strukturelle Komponente zurückführen lassen. Unsere Berechnungen haben keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Regionalfaktor und dem Strukturfaktor der Beschäftigungsentwicklung ergeben. Es wäre allerdings verfehlt, deswegen anzunehmen, die unterschiedliche Spezialisierung der Regionen auf wachsende und schrumpfende Marktsegmente sei keine wesentliche Ursache für die beobachteten Entwicklungsunterschiede. Offenbar verläuft aber die Grenze zwischen wachsenden und schrumpfenden Bereichen quer zur amtlichen Branchenklassifizierung. Tatsächlich erweisen unsere Analysen eindeutig, daß das industrielle Alter

---

\* Die empirischen Ergebnisse, über die in diesem Aufsatz berichtet wird, wurden im Rahmen des Projektes „Determinanten der regionalen Entwicklung“, finanziell unterstützt von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, erarbeitet. Eine ausführliche Darstellung findet sich bei *Bröcker*, 1989.

einer Region für ihre Entwicklung von entscheidender Bedeutung ist, und zwar nicht nur wegen der Beschäftigungseffekte im industriellen Sektor, sondern auch wegen des tertiären Bereichs, dessen Geschick über die private und die öffentliche Nachfrage eng mit dem des industriellen Sektors verbunden ist.

Das Instrument unserer Untersuchungen ist die makrostatistische Querschnittsanalyse. Mit ihrer Hilfe haben wir mögliche Wachstumsdeterminanten quantifiziert. Die Auswahl der erklärenden Variablen erfolgte aufgrund der Ergebnisse früherer eigener Untersuchungen und in der Literatur vielfach diskutierter Hypothesen. Beschränkungen wurden uns dabei durch die statistischen Möglichkeiten auferlegt.

Ein besonders wichtiges Ergebnis früherer Untersuchungen war, daß im Verarbeitenden Gewerbe die räumliche Lage einer Industrie im System ihrer Absatz- und Beschaffungsmärkte keinen bedeutsamen Einfluß auf ihre Entwicklungsmöglichkeiten hatte (Bröcker, Peschel, Reimers, 1983). Wir haben deshalb hier auf die außerordentlich mühsame Quantifizierung von Marktzugangsindikatoren für die Industrie und ihre Einbeziehung in die Liste der potentiell erklärenden Variablen verzichtet. Die Hypothesen, die uns bei der Auswahl der Wachstumsdeterminanten leiteten, lassen sich schlagwortartig wie folgt umreißen:

- Theorien industriellen Alters (einschließlich Produktzyklushypothesen) (siehe z. B. den Überblick in Norton, 1986),
- die Hypothese über die Innovationskraft kleinerer und mittlerer Unternehmen (siehe Eckart et. al., 1987),
- die Sklerosehypothese von Olson (1982),
- die Hypothese von der Veränderung der industriellen Produktionsweise zugunsten der flexiblen Spezialisierung von Piore und Sabel (1985),
- die Folgebereichshypothese für den tertiären Sektor
- und last but not least die klassischen regionalwissenschaftlichen Hypothesen über die Bedeutung der Infrastruktur und der Qualifikation des Arbeitskräfteangebots sowie von Agglomerationseffekten.

Die Erkenntnismöglichkeiten von makrostatistischen Querschnittsanalysen sind wie die jedes anderen Verfahrens begrenzt. Abgesehen von der Gefahr fehlerhafter Interpretationen der Ergebnisse wie beim „ökologischen Fehlschluß“ (Bröcker, 1989), liegt ein besonderes Problem unserer Untersuchung in der engen Korrelation zahlreicher erklärender Variablen mit dem Verdichtungsgrad. Mittlere Betriebsgröße, industrielles Alter, Lohnhöhe, Akademikeranteil, Baulandpreise und weitere Variablen weisen ein eindeutiges Gefälle von den großen Agglomerationen zu den weniger verdichteten Regionen auf. Dementsprechend erfordern unsere Ergebnisse im Einzelfall eine sorgfältige Interpretation — insbesondere auch des Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs. Diese Schwierigkeit macht eines deutlich: mit Hilfe von Einfachkorrelationen lassen sich viele, auch sich widersprechende Hypothesen scheinbar eindeutig belegen. So ist es z. B. unschwer, einen negativen Zusammenhang zwischen Lohnhöhe

oder Umweltbelastungen einerseits und industriellem Beschäftigungswachstum andererseits nachzuweisen. Auch der gewerkschaftliche Organisationsgrad, der Anteil der SPD-Wähler an der Gesamtbevölkerung und viele andere Variable entsprechen in ihrem räumlichen Verteilungsmuster der Bevölkerungsverdichtung und lassen sich demzufolge mit der industriellen Beschäftigungsentwicklung negativ korrelieren. Daher fällt es schwer, die Effekte von Variablen, die mit dem Agglomerationsgrad korrelieren, voneinander und vom Agglomerationseffekt selbst zu trennen. Häufig kehren sich die Vorzeichen um, wenn zusätzlich zu den genannten Variablen ein Agglomerationsindikator in die Regressionsgleichungen aufgenommen wird.

Neben diesen grundsätzlichen Schwierigkeiten der Regressionsanalyse tritt selbstverständlich auch in unserer Untersuchung die Schwierigkeit auf, daß sich zahlreiche potentielle erklärende Variablen wie z. B. die Produktionsverfahren Massenproduktion und spezialisierte Fertigung, die Innovationskraft etc. nur mit unverhältnismäßig großem statistischen Aufwand erfassen lassen, einem Aufwand, den wir nicht treiben konnten.

Aus alledem folgt, daß wir nicht den Anspruch erheben, alternative Hypothesen statistisch einwandfrei getestet zu haben. Unser Vorgehen läßt sich vielmehr damit umschreiben, daß wir mit Hilfe der makrostatistischen Analyse Ergebnisse zusammentragen, die bei zwar sorgfältiger, allerdings auch subjektiver Interpretation auf die Gültigkeit bestimmter Hypothesen hinweisen.

Unsere Ausführungen gliedern sich wie folgt: Abschnitt 2 stellt die Datenbasis, den regionalen und zeitlichen Bezug der Analyse vor. In Teil 3 folgt eine Darstellung des Beobachtungsbefundes, d. h. der regionalen Beschäftigungsentwicklung insgesamt sowie der des sekundären und des tertiären Sektors. Die Erklärung der Beschäftigungsentwicklung erfolgt in Abschnitt 4. Dieser beginnt mit einer kurzen Ausführung zur Methodik (4.1) und behandelt dann die Entwicklungsdeterminanten im sekundären (4.2) und tertiären (4.3) Sektor. Mit einigen Bemerkungen zur Wirksamkeit regionaler Ausgleichstendenzen und zu daraus ableitbaren Perspektiven der Regionalentwicklung endet der Aufsatz (Abschnitt 5).

## **2. Datenbasis, regionaler und zeitlicher Bezug der Analyse**

Untersuchungsgegenstand ist die Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes (auch Industrie genannt) und des tertiären Sektors insgesamt und sektoral untergliedert. Aus datentechnischen Gründen konnte für die erste Untersuchungsperiode nur eine Einteilung der Industrie in neun und des tertiären Sektors in sieben Branchen, für die zweite des tertiären Sektors in zehn Branchen vorgenommen werden. Leider mußte im tertiären Bereich auch mit für die zwei Perioden unterschiedlichen Branchenabgrenzungen gearbeitet werden. Die Branchengliederung beider Sektoren ist in Tabelle 1 im Anhang dargestellt.