

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Uwe Blien, Anette Haas, Franziska Hirschenauer,
Erich Maierhofer, Alexandros Tassinopoulos,
Dieter Vollkommer, Katja Wolf

Regionale Arbeitsmarktforschung im IAB

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunkt-Heft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin, Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de: (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de: (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de: Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Regionale Arbeitsmarktforschung im IAB

Uwe Blien, Anette Haas, Franziska Hirschenauer, Erich Maierhofer, Alexandros Tassinopoulos, Dieter Vollkommer, Katja Wolf*

Institutionalisiert in einer eigenen Arbeitsgruppe betreibt das IAB Regionalforschung, um Erkenntnisse über die Ausbildung regionaler Disparitäten und die Funktionsweise regionaler Arbeitsmärkte zu erzielen. Diese Forschung dient außerdem der Analyse und Beratung regionaler Arbeitsmarktpolitik und trägt schließlich zur Gewinnung von allgemeinen Erkenntnissen in der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung bei.

Die Forschungsarbeit erfolgt theorieorientiert, anwendungsbezogen und interdisziplinär. Die zugrunde gelegten Theorieansätze orientieren sich an neueren Arbeiten in der Ökonomie, u. a. der „Neuen Regionalökonomie“ und an parallelen Ansätzen anderer Sozialwissenschaften. Wichtig sind regionale Umsetzungen von Arbeiten zum Strukturwandel und zur Verknüpfung von Arbeitslosigkeits- und Lohnniveau. Methodisch werden u. a. multivariate Techniken der Panel-, der Mehrebenenanalyse und der Entropieoptimierung sowie qualitative Verfahren verwendet. Die Datenbasis stützt sich stark auf die Massendaten des IAB, z. B. aus der Beschäftigten- und Arbeitsmarktstatistik. Sie wird organisiert in einem speziellen Modul des neuen Arbeitsmarktinformationssystems des Instituts, in ABIS-Reg.

Im vorliegenden Aufsatz wird ein Überblick über die Konzeption der Regionalforschung des IAB im Hinblick auf die verwendeten Theorien und Methoden gegeben. Im Anschluss daran erfolgt eine Kurzdarstellung von Perspektiven und wichtigen Ergebnissen von Projekten der IAB-Regionalforschung, z. B. zur Arbeitsmarktentwicklung in den neuen Bundesländern, zur regionalen Erwerbsbeteiligung und Mobilität, zu regionalen Eingliederungsbilanzen und zu den Effekten regionaler Arbeitslosigkeit auf den Lohn.

Gliederung

- 1 Die Forschungsfragestellung
- 2 Theoretische Orientierungen
- 3 Zu den verwendeten Methoden
- 4 Datenbasis und Informationslogistik
 - 4.1 Datenbasis für das IAB und für die externe Wissenschaft
 - 4.2 Informationslogistik
- 5 Regionale Arbeitsmarktanalysen
 - 5.1 Untersuchungen zu den Determinanten erfolgreicher Regionalentwicklung in Ostdeutschland
 - 5.2 Analysen zur Entlohnung, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit
 - 5.3 Analyse der regionalen Erwerbsbeteiligung und Schätzung des regionalen Erwerbspersonenpotenzials
 - 5.4 Regionale Arbeitsmärkte und die Produktion von Umwelttechnik und Umweltdienstleistungen
 - 5.5 Regionalanalysen im internationalen Kontext
 - 5.6 Entwicklung der regionalen, betrieblichen und beruflichen Mobilität im Zeitablauf
 - 5.7 Regionale Migration als Anpassungsmechanismus - Einfluss von Erwerbsbiografie und regionalspezifischen arbeitsmarktrelevanten Variablen

- 5.8 Regionale Disparitäten auf Arbeitsmärkten und Standortfragen
- 5.9 Beschäftigungsprojektionen
- 5.10 Arbeitslosigkeitsprojektionen
- 5.11 Indikatoren zur regionalen Mittelverteilung für die Arbeitsmarktpolitik
- 5.12 Begleitforschung zu den regionalen Eingliederungsbilanzen
- 6 Einige Ergebnisse der IAB-Regionalforschung (in starker Vereinfachung dargestellt)

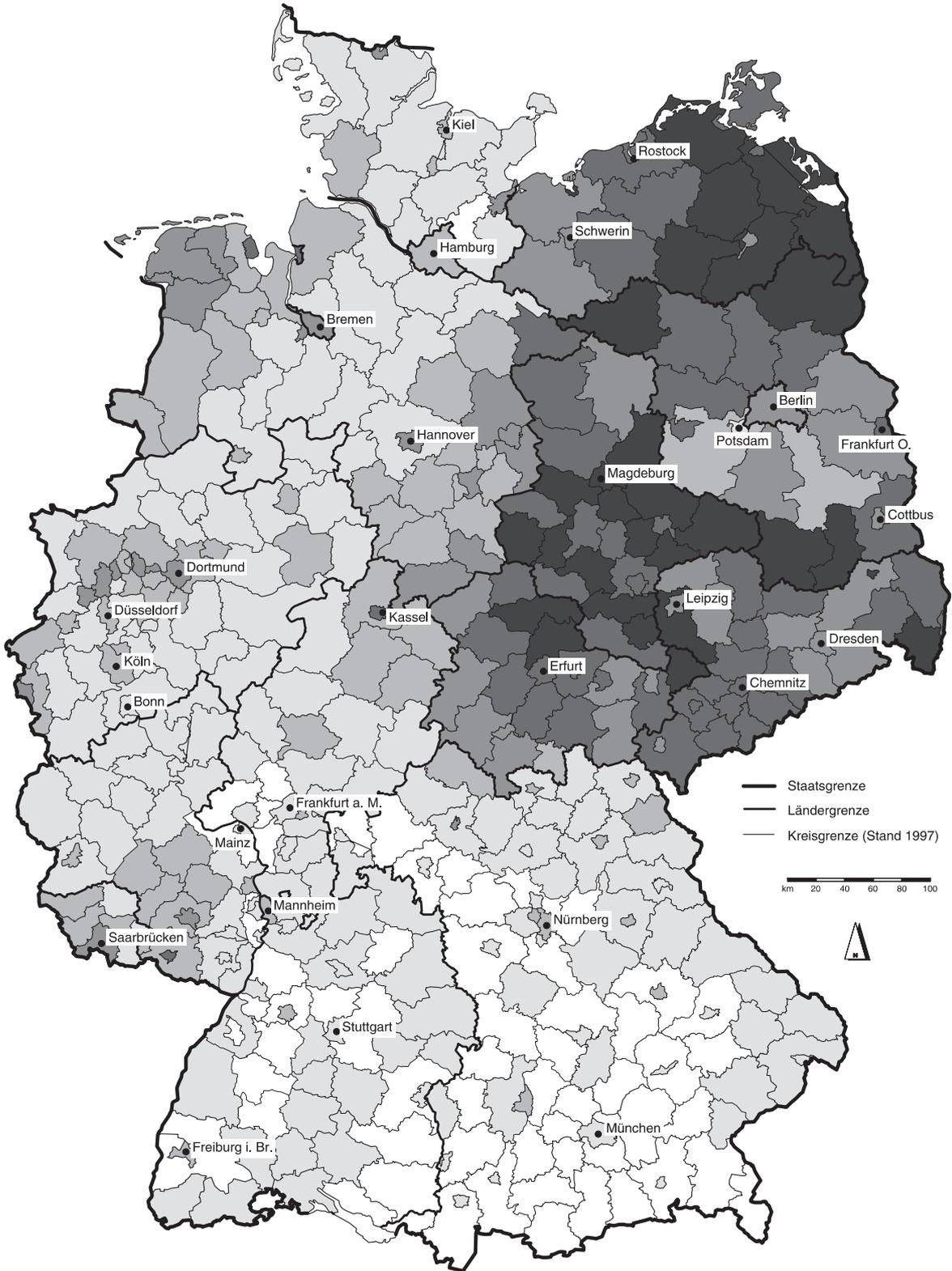
1 Die Forschungsfragestellung

1. Der Arbeitsmarkt der Bundesrepublik Deutschland ist nicht homogen, sondern durch erhebliche *regionale Disparitäten* gekennzeichnet. Dies gilt nicht nur für das Verhältnis zwischen Ost und West, sondern auch für die Situation innerhalb der alten oder innerhalb der neuen Länder. Zumindest im Westen der Republik finden sich zur gleichen Zeit Regionen, die von einer tiefen Arbeitsmarktkrise getroffen sind und andere, für die (nahezu) Vollbeschäftigung gilt. Im September 2000 betrug die Arbeitslosenquote im Kreis Freising (Bayern) nur 2,5 %, aber in Lüchow-Dannenberg (Niedersachsen) 17 %. Karte 1 zeigt die Situation im Jahre 1997. Die Dynamik der Beschäftigungsentwicklung ergibt eher noch größere Unterschiede als der Querschnitt. In der Zeit von 1989 bis 1999 nahm die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im Kreis Freising um 46,0 % zu und in der Stadt Pirmasens um 25,4 % ab. Dies sind gewaltige Unterschiede, die makroökonomische Entwicklungen relativieren.

Was nutzt also eine global gute Konjunktur, wenn jemand in einer Ecke der Republik festgehalten ist, die gerade eine Krise durchläuft? Generell ist für die *Arbeitsmarktchancen und*

* Die Autorinnen und Autoren gehören der Arbeitsgruppe Regionalforschung im Arbeitsbereich 6 des IAB an. Dr. A. Tassinopoulos ist z. Z. an das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung abgeordnet (Ref. für Grundsatfragen der EU). Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autorinnen und Autoren.

Karte 1: Arbeitslosigkeit 1997 nach Kreisen

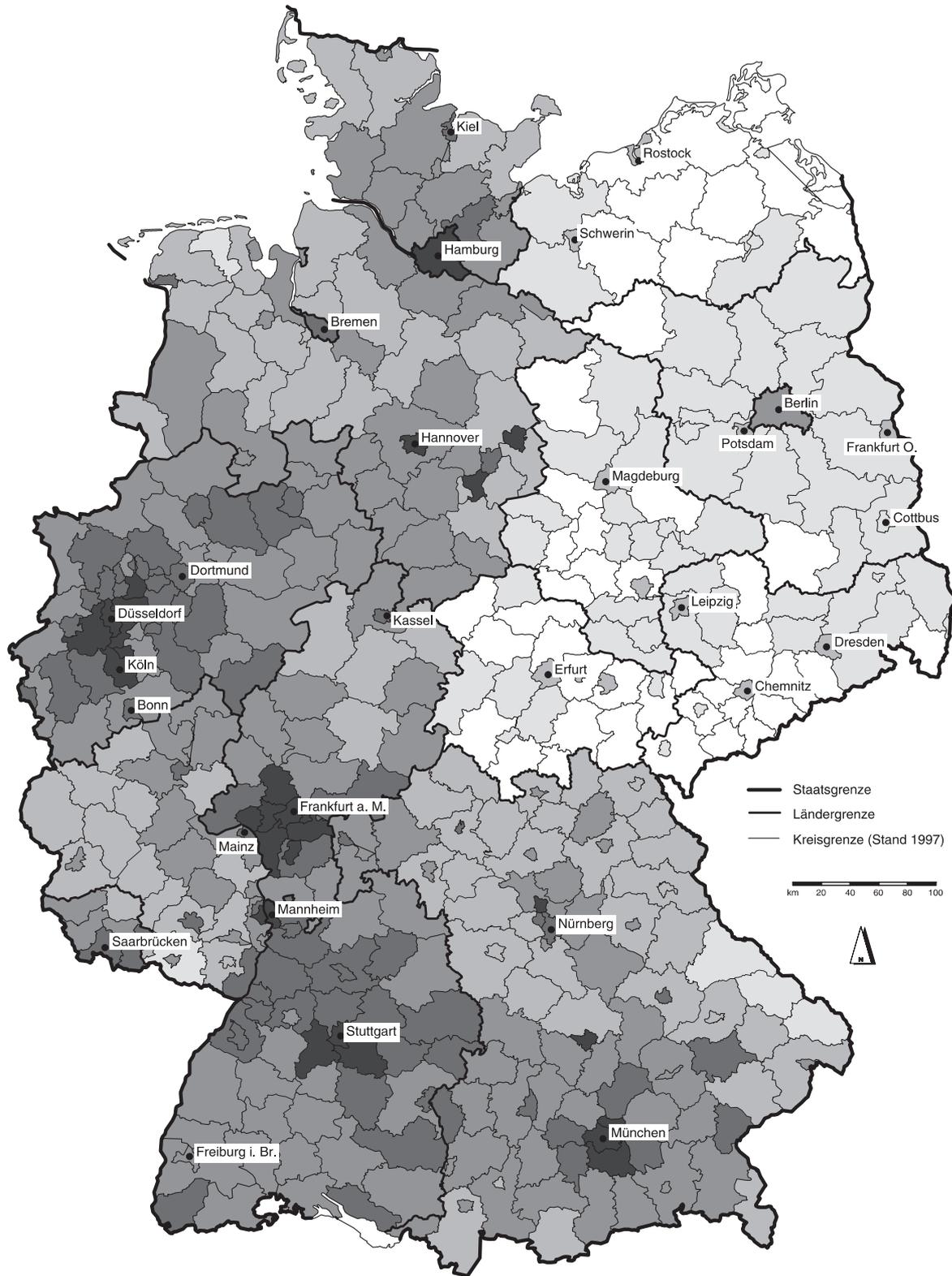


Arbeitslosenquote im Jahresdurchschnitt 1997 (%); in Klammern: Klassenhäufigkeit

- 4,8 bis unter 8,0 (63)
- 8,0 bis unter 11,5 (163)
- 11,5 bis unter 15,0 (75)
- 15,0 bis unter 18,5 (52)
- 18,5 bis unter 22,0 (56)
- 22,0 bis 25,8 (30)

gewichtete Durchschnittswerte:
 alte Länder (ohne Westberlin): 11,0%
 neue Länder (mit Westberlin): 15,5%

Karte 2: Tagesentgelt 1997 nach Kreisen



Tagesentgelt 1997 (DM; ohne Verdienste von 12,- DM und weniger); in Klammern: Klassenhäufigkeit

- 85,59 bis unter 99 (45)
- 99 bis unter 112 (59)
- 112 bis unter 125 (93)
- 125 bis unter 138 (140)
- 138 bis unter 151 (75)
- 151 bis 173,29 (27)

gewichtete Durchschnittswerte:
 alte Länder (ohne Westberlin): 141,30 DM
 neue Länder (mit Westberlin): 105,88 DM

Lebensperspektiven der Bevölkerung in erster Linie die Lage auf dem jeweiligen regionalen Arbeitsmarkt entscheidend. Mobilität ist häufig kostspielig und von den Arbeitskräften oft auch aus anderen Gründen unerwünscht, z. B. weil sie persönliche Bindungen zerreißen würde. Darum ist häufig die Arbeitsmarktlage vor Ort von zentraler Bedeutung für den beruflichen Werdegang, für den Erfolg oder Misserfolg im Erwerbsleben.

Nicht nur bei Beschäftigung und Arbeitslosigkeit sind erhebliche regionale Unterschiede feststellbar, sondern auch bei anderen wichtigen Indikatoren. Z. B. betrug das kalendertägliche Einkommen aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung im Jahre 1997 in Leverkusen 173 DM, aber in Regen nur 109 DM (unbereinigt um den Effekt der Beitragsbemessungsgrenze - vgl. Karte 2). Die Erwerbsbeteiligung von Frauen variiert 1995 in Westdeutschland zwischen 46,1 % in Leer und 72,1 % in der kreisfreien Stadt Ansbach.

Die bisher genannten Beispiele betrafen die Differenzierung im Westen der Republik. Auch in Ostdeutschland finden sich deutliche Unterschiede, da sich hier nach der Vereinigung schnell erhebliche Disparitäten herausgebildet haben. Diese eher kleinräumigen Disparitäten innerhalb von Ost und in West sind überlagert von einem stark ausgeprägten *globalen* Gefälle zwischen den Landesteilen. Die deutsche Vereinigung hat zwei Ökonomien mit stark unterschiedlichem Hintergrund zusammengeführt. Hoffnungen, dass der Osten binnen kurzem im Hinblick auf wichtige Dimensionen ökonomischer Prosperität und sozialer Struktur aufholen würde, haben sich zerschlagen. Das Gefälle zwischen den beiden Landesteilen blieb in den letzten Jahren nahezu unverändert, die ökonomische Teilung des Landes hat sich verfestigt.

Damit stellen sich eine Reihe wichtiger Fragen: Kann erwartet werden, dass sich in nächster Zeit dennoch die Arbeitsmarktlage durch einen ökonomischen Aufschwung in Ostdeutschland bessert oder stabilisiert sich endgültig ein mitteleuropäisches Mezzogiorno? Welche Arbeitsmarktentwicklung kann kurzfristig erwartet werden? Welche wirtschaftspolitischen Maßnahmen tragen zum Ausgleich von Disparitäten bei? All dies sind Fragen, mit denen sich die Regionalforschung des IAB unter anderem beschäftigt.

Von besonderer Bedeutung ist in den dabei unternommenen Analysen die Bestimmung der Standortvor- und -nachteile, die sich mit den verschiedenen Regionen verbinden. Im *Zeitalter des E-Commerce* und der modernen Netz- und Kommunikationstechnologien befinden sich diese *Standortfaktoren* in einer stetigen *Umwertung*. Andere Trends des regionalen Wandels, wie z. B. die Suburbanisierung der Beschäftigung kommen hinzu. Die Folge ist, dass viele Regionen, die bis heute prosperiert haben, bereits morgen zu den Verlierern gehören, andere gewinnen neu dazu.

Schließlich ist als weitere Motivation von Regionalanalysen anzuführen (vgl. Krugman 1991), dass Europa immer weiter zusammenwächst. Güterströmen stehen immer weniger Hindernisse gegenüber, Arbeitskräfte sind mobil über Nationen hinweg, Kapital ebenso. Mit der Vergrößerung der EU werden *Wirtschaftsräume*, die früher unabhängig und voneinander relativ abgeschottet waren, von nationalen zu *regionalen Ökonomien*. Die Entwicklung setzt sich in der Osterweiterung der EU fort, bei der ökonomische Barrieren zu Ländern abgebaut werden, die ein weit niedrigeres Lohn-, Produktivitäts- und Kostenniveau aufweisen.

2. Zur *Beschreibung und Erklärung* regionaler Strukturen und Entwicklungen, die massive ökonomische und soziale Disparitäten einschließen, wird im IAB Forschung betrieben, die die Regionaldimension des Arbeitsmarktes zum Gegenstand hat. Diese Forschung ist – wie üblich im IAB – nicht Selbstzweck, sie soll vielmehr Resultate erbringen, die *in der Arbeitsmarkt- und Wirtschaftspolitik angewendet werden können*.

Motivierende Kraft politischer Maßnahmen zum Ausgleich regionaler Disparitäten ist nicht nur das regionale Gefälle in den unterschiedlichen Marktchancen der Wirtschaftssubjekte. Auch die *Einnahmen des Staates* sind von den regionalen Disparitäten betroffen. Wo die Beschäftigung und der Lohn niedrig sind, fließen Steuern und Beiträge zur Sozialversicherung entsprechend spärlich. In dieser Hinsicht liegen Ressourcen brach, die grundsätzlich einer produktiven Verwendung zugeführt werden könnten. In den benachteiligten Regionen, nicht zuletzt in Ostdeutschland, werden erhebliche Mittel für Transferleistungen aufgebraucht. Wenn der Nettozufluss staatlicher Mittel in den Osten der Republik jedes Jahr ca. 150 Mrd. DM beträgt, besteht ein Bedarf an Lösungskonzepten, mit denen die regionalen Disparitäten abgebaut werden können. Damit stellt sich die Frage der regionalen Mittelverteilung und -allokation.

Gleichzeitig ist eine Entwicklung feststellbar, nach der wesentliche Entscheidungskompetenzen von zentralen staatlichen Instanzen auf lokale und regionale Einheiten verlagert werden. Dies entspricht der Hoffnung, solche Entscheidungen vor Ort unter Berücksichtigung lokaler Problem- und Interessenlagen und damit besser informiert treffen zu können als von einer sozial und geografisch jeweils weit entfernten Zentrale aus. Mit der Einführung des SGB III wurde ein wesentliches Element der *Regionalisierung in die Arbeitsmarktpolitik* eingeführt. Die Übertragung zusätzlicher Entscheidungsbefugnisse auf die einzelnen Arbeitsämter entspricht der Erkenntnis, dass sich die Problemlagen auf den regionalen Arbeitsmärkten erheblich unterscheiden und dass bei ihrer Bekämpfung der lokale Sachverstand nützlich ist.

Die wirksame Beratung der Arbeitsmarktpolitik setzt deshalb voraus, dass entsprechende Forschung zu den *Einflussfaktoren erfolgreicher Entwicklung* regionaler Arbeitsmärkte durchgeführt wird. Ohne dieses Grundlagenwissen sind Ableitungen für politische Zwecke nicht möglich.

Direkte Anwendungen für arbeitsmarktpolitische Fragen stehen ebenfalls im Vordergrund. Die regionale Verteilung von 27 Mrd. DM jährlich für die Zwecke der aktiven Arbeitsmarktpolitik ist eine Aufgabe, für die wissenschaftliche Unterstützung eingefordert wurde. Dazu werden mit wissenschaftlichen Methoden zu produzierende *Arbeitsmarktprojektionen* benötigt, in die einerseits Kausalfaktoren, andererseits Trends und absehbare Sonderentwicklungen eingehen. Die sich u. a. in Eingliederungsbilanzen niederschlagende Politik einzelner Arbeitsmärkte ist in Zeiten der Regionalisierung ein wichtiger Untersuchungsgegenstand, der eine *regionale Evaluation von Arbeitsmarktpolitik* impliziert.

3. Neben dem direkten Erkenntnisinteresse und der Anwendung in der Arbeitsmarktpolitik gibt es eine dritte Motivation, regionale Arbeitsmarktforschung zu betreiben. In der Wissenschaft (d. h. hier in der Volkswirtschaftslehre und in Nachbarwissenschaften) findet sich eine allgemeine Tendenz, für die Beantwortung genereller Fragestellungen auf Regionen Bezug zu nehmen, da diese es erlauben, für Untersuchungen im Sinne von Paul Krugman (1991) „Varianz zu gewinnen“:

Wo bei Analysen mit makroökonomischen Daten lediglich einige Zeitpunkte für eine Analyse zur Verfügung stehen, enthalten Regionaldaten zusätzlich Querschnittsinformationen mit einer Vielzahl von Messpunkten. Statt einer großen (Makro-)Ökonomie werden viele kleine regionale untersucht, die als extrem offene, relativ selbständige Volkswirtschaften betrachtet werden. Durch die Differenzierung können die relevanten Fragen mit wesentlich *größerer Präzision* untersucht werden.

Wenn z. B. mit dem Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Entlohnung eine zentrale ökonomische Fragestellung analysiert werden soll, können auf der Grundlage von makroökonomischen Daten nur schwer gesicherte Erkenntnisse gewonnen werden. Alle Beobachtungen sind in der Zeit stark korreliert, nur wenige Zeitpunkte liegen vor. Verlängert man die Datenreihe in die Vergangenheit, besteht die Gefahr des Strukturbruchs; Stärke und Art des Zusammenhangs verändern sich nämlich im Zeitablauf, weil sich die ökonomischen und gesellschaftlichen Verhältnisse weiter entwickeln.

In der genannten und im Falle vieler anderer Fragestellungen ist es zweckmäßig, regionalanalytisch vorzugehen. Statt einer Zeitreihe für die Republik stehen dann 327 für die Kreise im Westen oder 113 für jene im Osten zur Verfügung. So werden Fragen entscheidbar und Hypothesen testbar, die mit rein makroökonomischen Ansätzen nicht angegangen werden könnten. Allerdings erfordert die zweckmäßige Auswertung der zusätzlich zur Verfügung stehenden Querschnittsinformation einen erweiterten methodischen Aufwand.

Daneben gibt es einen zweiten wissenschaftsimmanenten Grund für eine regionalanalytische Vorgehensweise, da die Einführung der regionalen Ebene bei vielen Fragen notwendig ist, bei denen mit Individualdaten gearbeitet wird. Die Region beschreibt den Kontext, in dem Wirtschaftssubjekte (Betriebe und Arbeitskräfte) bzw. Gesellschaftsmitglieder stehen. Viele Fragen, z. B. nach den Abgangschancen aus Arbeitslosigkeit, nach der Lohndiskriminierung von Frauen, nach der beruflichen Mobilität oder nach der betrieblichen Lohnpolitik können nur adäquat beantwortet werden, wenn nicht allein Informationen über individuelle Betriebe und Personen analysiert werden, sondern auch Daten über die Umgebung, in der sie sich befinden. Das dabei entstehende *Mehrebenenproblem* wird ignoriert, wenn nur mit Individualdaten gearbeitet wird. Dann allerdings besteht die Gefahr, dass Personen für Ergebnisse verantwortlich gemacht werden, die in Wirklichkeit mindestens teilweise den Eigenschaften des regionalen Arbeitsmarktes zuzurechnen sind. Im Fall der Evaluation von Arbeitsmarktpolitik wird dies besonders deutlich: Fortbildungsmaßnahmen werden nur dort die Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung erhöhen, wo der regionale Arbeitsmarkt entsprechend aufnahmefähig ist.

4. Die drei möglichen Ziele, die sich mit der Etablierung von Regionalwissenschaft bzw. -forschung im IAB verbinden, sind also:

- Ein genuines Erkenntnisinteresse an der Ausbildung regionaler Disparitäten und der Funktionsweise regionaler Arbeitsmärkte sowie an deren Strukturen
- die Analyse und Beratung regionaler Arbeitsmarktpolitik
- die Erzielung von allgemeinen Erkenntnissen in der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

¹ Die Arbeiten von M. Koller, der über lange Zeit die Regionalforschung des IAB leitete und prägte, sind im vorliegenden Aufsatz unterrepräsentiert, da der Focus der Darstellung auf den Projekten der letzten Jahre liegt, d.h. zu einer Zeit, zu der M. Koller der Arbeitsgruppe Regionalforschung nicht mehr angehörte.

Die Differenzierung der regionalen Arbeitsmärkte erfordert eine Entsprechung in der Forschung. Zur Untersuchung der *Determinanten* unterschiedlicher regionaler Arbeitsmarktlagen und zur *Beratung der Arbeitsmarktpolitik* betreibt das IAB Regionalwissenschaft, institutionalisiert in der *Arbeitsgruppe Regionalforschung*. Die Besonderheiten des Gegenstandes „regionale Arbeitsmärkte“ verlangen nach spezifischen Methoden, bei denen z. B. die Interdependenzen der Regionen im Raum (u. a. über Pendlerverflechtungen) berücksichtigt werden. Im vorliegenden Aufsatz werden in erster Linie die Ansätze dieser Arbeitsgruppe diskutiert. Gleichwohl werden regionale Fragestellungen im Zusammenhang vieler Projekte des IAB aufgegriffen (vgl. z. B. die Arbeiten zur „Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘“ Koller/Schwengler 1999, 2000, Crome/Schwengler 2000).¹

2 Theoretische Orientierungen

1. Zur *Erklärung von Arbeitslosigkeit* wurde in der makroökonomischen Theorie der neunziger Jahre vor allem auf die Bedingungen des Arbeitsmarktes selbst rekurriert. Im Europäischen makroökonomischen (Konsens-)Modell (nach Layard/Nickell/Jackman 1991, 1994, Franz 1992, vgl. Fitzenberger/Franz 2000) hängt die Höhe der langfristig in einer Ökonomie zu erwartenden Arbeitslosenquote (die NAIRU) von der institutionellen Beschaffenheit des Arbeitsmarktes ab, z. B. von der Höhe der Lohnersatzleistungen. In dieser Theorie ist Arbeitslosigkeit somit nicht mehr das Ergebnis fehlender effektiver Nachfrage auf dem Gütermarkt (wie im Keynesianismus) oder von falscher Geldpolitik, sondern kurzfristig die *Folge von überhöhten Löhnen, bzw. langfristig von inflexiblen Arbeitsmärkten*. Da der Lohn in der Theorie selbst endogen ist, hängt das langfristige Niveau der Arbeitslosigkeit von der institutionellen oder strukturellen Beschaffenheit der Arbeitsmärkte ab. Diese Argumentation ist im Verlauf der letzten Jahre sehr stark popularisiert worden und in die Politik und die Medienöffentlichkeit eingedrungen.

Gegen Ende der neunziger Jahre wird die Position dieses „europäischen“ Modells, über das früher weitgehend „Konsens“ (Möller 1992) unter den Ökonomen bestanden hatte, jedoch zunehmend in Zweifel gezogen, da es sich mit der Empirie nur schlecht verträgt. Auf der Grundlage eines Überblicks zu einer Vielzahl empirischer Untersuchungen wird die neue Position von Freeman (2000) so zusammengefasst, dass unterschiedliche institutionelle Ausgestaltungen von Ökonomien in erster Linie mit Verteilungswirkungen verbunden sind. Im Sinne des Coase-Theorems werden grundlegende makroökonomische Kenngrößen von der Umverteilung jedoch kaum berührt. Erweiterte Kündigungsschutzregelungen führen demnach zu einer Umverteilung des Arbeitslosigkeitsrisikos zu Ungunsten der „Outsider“ auf dem Arbeitsmarkt, aber verändern kaum die Höhe der globalen Arbeitslosigkeit.

Damit stellt sich erneut die Frage nach der Erklärung von Unterbeschäftigung. In neueren Beiträgen, die z. T. untheoretisch ausfallen, wird häufig auf die Wirkung von Innovationen und auf die Entwicklung von Gütermärkten Bezug genommen. Wenn z. B. die günstigere Entwicklung der Ökonomie der USA und die dort inzwischen niedrigeren Arbeitslosenquoten auf das Entstehen einer „Neuen Ökonomie“ zurückgeführt werden, in der ein höherer Innovationsgrad und eine andere als die traditionelle Zusammensetzung des Sozialprodukts gilt und vor allem die Techniken des E-Commerce neue Ab-

satzfelder erschließen,² so kann dies als Element eines Erklärungsansatzes gelten, mit dem erneut die Gütermärkte in den Vordergrund der Betrachtung rücken. Doch nun spielen Innovationen und die strukturelle Zusammensetzung des Sozialprodukts und seiner Nachfrage die zentrale Rolle. Erscheint auch die Proklamation einer „Neuen Ökonomie“ insofern überzogen, als die Mechanismen der „alten“ Ökonomie nicht außer Kraft gesetzt werden, so verbleiben dennoch die für Makroökonomien formulierten Argumente zum Zusammenhang von Innovation, Nachfrage die zentrale Rolle. Erscheint auch die Proklamation einer „Neuen Ökonomie“ insofern überzogen, als die Mechanismen der „alten“ Ökonomie nicht außer Kraft gesetzt werden, so verbleiben dennoch die für Makroökonomien formulierten Argumente zum Zusammenhang von Innovation, Nachfrage und Beschäftigungsveränderung, die hier zum Verständnis regionaler Arbeitsmärkte fruchtbar gemacht werden sollen.

2. Ideen zum Verhältnis von Strukturwandel und der Innovationsdynamik sind bereits frühzeitig von Appelbaum und Schettkat (1993, Schettkat 1997) entwickelt worden. In ihrem Ansatz werden theoretische Vorstellungen von Schumpeter zum Produktzyklus aufgegriffen und mit den heute üblichen methodischen Mitteln der ökonomischen Theorie analysiert, um die Entwicklung von Beschäftigung und Unterbeschäftigung zu erklären.

Die Vorstellung eines Produktzyklus (oft auch Produktlebenszyklus genannt) impliziert, dass Güter und Dienstleistungen eine begrenzte „Lebenszeit“ aufweisen, die mit der Markteinführung beginnt, dann Phasen des schnellen Wachstums und der Marktdurchdringung einschließt und schließlich mit der Stagnation oder gar der Substitution durch neue Produkte endet. Beispiele für solche Entwicklungen finden sich genug: Das Grammophon wird durch den Plattenspieler abgelöst und dieser durch den CD-Player. In ähnlicher Weise treten derartige Abläufe bei ganzen Branchen auf, sind dort aber in der Regel nicht so ausgeprägt.

Im Ansatz von Appelbaum & Schettkat ist der Produktzyklus nicht durch vollständige Substitution eines Produkts durch ein anderes gekennzeichnet, sondern durch eine Verschiebung der Reagibilität der Nachfrage auf Preisveränderungen. Während zu Beginn des Produktzyklus, bei Produkten, die ihre Zukunft noch vor sich haben, die kaufkräftige Nachfrage sehr stark auf Preissenkungen reagiert, wird zu Ende des Zyklus die Aufnahmefähigkeit des Marktes kaum noch durch Preisänderungen beeinflusst. Die Güternachfrage wird im Zeitablauf immer inelastischer.

Im Modell von Appelbaum & Schettkat werden im nächsten Schritt Folgerungen für die Arbeitskräftenachfrage gezogen. Dabei wird unter bestimmten Annahmen gezeigt, dass bei Preissenkungen die Beschäftigung genau dann zunimmt, wenn die Güternachfrage elastisch ist, und abnimmt, wenn sie inelastisch ist. Dies bedeutet, dass technischer Fortschritt, der ganz oder teilweise durch Preissenkungen an die Konsumenten weitergegeben wird, gegensätzliche Konsequenzen haben wird, je nachdem wie elastisch die Gütermarktnachfrage ist. Zu Beginn des Produktzyklus ist technischer Fortschritt mit Beschäftigungswachstum verknüpft, bei seinem Ende dagegen mit Beschäftigungseinbrüchen.

Eine regionale Ökonomie wird demnach nur solange ein hohes Beschäftigungsniveau aufweisen, wie in ihr „junge“ Industrien dominieren, die im Idealfall einen schnellen Produktivitätsfortschritt aufweisen. Ein „altindustrieller“ Mix hingegen führt selbst dann in die Krise, wenn die betreffenden Branchen international konkurrenzfähig sind, da in diesem Fall Produktivitätsgewinne mit Beschäftigungsabbau verbunden sind.

Das Modell von Appelbaum und Schettkat ist für Volkswirtschaften formuliert, kann jedoch mit noch größerem Gewinn auf regionale Ökonomien angewandt werden, da sich diese in wesentlich höherem Grade auf einzelne Wirtschaftszweige spezialisieren (Krugman 1991: 5, vgl. für eine empirische Untersuchung Möller/Tassinopoulos 2000).

Im Modell von Appelbaum & Schettkat gibt es keinen funktionierenden Arbeitsmarkt. Der Lohn wird als exogen betrachtet, die Arbeitslosigkeit hat keine eigenständigen Effekte. In theoretischen Arbeiten der IAB-Regionalforschung wird dieses Modell jedoch mit jenem Bild des Arbeitsmarktes verbunden, wie es sich im Zentrum der modernen makroökonomischen Theorie findet. Dieser Teil des „Europäischen Makromodells“ (nach Layard et al. 1991) kann also herangezogen werden, spielt aber nicht mehr die zentrale Rolle bei der Erklärung der Arbeitslosigkeit.

Im Modell von Layard et al. (bzw. in seiner regionalisierten Version in jenem der Lohnkurvenanalyse von Blanchflower/Oswald 1994, 1996) konkurrieren verschiedene Gruppen von Wirtschaftssubjekten, d. h. vor allem die Arbeitskräfte und Firmeneigner, um einen Anteil am Sozialprodukt. Die Arbeitslosigkeit hat den Effekt, die Ansprüche dieser Gruppen, d. h. von Arbeitskräften und von Firmeneignern, an das Sozialprodukt kompatibel zu machen. Verkürzt gesagt: Sind die Ansprüche der Wirtschaftssubjekte nicht vereinbar, d. h. sind die Löhne für die Arbeitskräfte höher, als die Unternehmensbesitzer zu zahlen bereit sind, erhöht sich mittelfristig die Arbeitslosigkeit. Dies schwächt die Position von Gewerkschaften und einzelnen Arbeitskräften in Lohnverhandlungen und erübrigt die Bezahlung von relativ hohen Löhnen. Ein bestimmter Sockel an Arbeitslosigkeit bildet sich heraus, der häufig NAIRU genannt wird.

Von zentraler Bedeutung ist, dass diese Integration der Theorieansätze nach Appelbaum/Schettkat und Layard et al. einige wesentliche Eigenschaften der beiden Modelle jeweils reproduziert. Insbesondere bleibt (analog Appelbaum/Schettkat) die Bedeutung der Güternachfrage für die Entwicklung der Beschäftigung im integrierten Modell erhalten. Die Aufnahme des Arbeitsmarktes führt dazu, dass die Ausschläge der Beschäftigung als Folge technologischer Veränderungen durch die Lohnreaktion etwas gedämpft werden. Bei ansteigender Arbeitslosigkeit fällt der Lohn und dies führt zu einer Reduktion des weiteren Beschäftigungseinbruchs. Unter den Rahmenbedingungen ständigen technischen Fortschritts bleibt jedoch der Wendepunkt der Entwicklung unverändert erhalten: Es bleibt dabei, dass die Beschäftigung im elastischen Bereich der Gütermarktnachfrage steigt, im inelastischen Bereich fällt.

Gilt dieses integrierte Modell, das vollständig formal ausgearbeitet vorliegt (Blien 1999, 2000, siehe den folgenden Kasten für eine stark vereinfachte Version des zentralen Arguments), sind die wirtschaftspolitischen Implikationen erheblich. Diese unterscheiden sich von jenen Vorschlägen, die in den neunziger Jahren unter Makroökonomien und Wirt-

² Vgl. Krugman (2000), Maierhofer (1999a, b), siehe auch die Debatte im Journal of Economic Perspectives: Oliner/Sichel (2000), Gordon (2000).

Ein kurzes formales Argument für den Zusammenhang von regionaler Güternachfrage, Produktivität und Beschäftigung

Der Zusammenhang kann formalisiert dargestellt werden, wenn von drei Grundgleichungen ausgegangen wird (nach Appelbaum/Schettkat 1999 vereinfacht und für Regionen umformuliert):

$$\pi_{ir} = \frac{Q_{ir}}{N_{ir}} \quad (1)$$

$$P_{ir} = \frac{kW_{ir}}{\pi_{ir}} \quad (2)$$

$$Q_{ir} = f(P_{ir}), \quad \text{mit: } dQ_{ir}/dP_{ir} < 0 \quad (3)$$

dabei ist (1) eine Definitionsgleichung für die Produktivität π in einer Region r und einer Branche i , Q_{ir} gibt die Menge des Produkts und N_{ir} die betreffende Beschäftigung an. Die zweite Gleichung ist eine Preissetzungsfunktion mit Zuschlagskalkulation. Der Preis ist P_{ir} , k ist ein Zuschlagsfaktor, der auch die Kapitalkosten enthält und W_{ir} der Lohnsatz. Die dritte Gleichung ist schließlich eine mit dem Preis fallende Nachfragefunktion. Aus den Basisgleichungen folgt für die Wachstumsraten, wenn ϵ_{ir} die Nachfrageelastizität ist:

$$\hat{N}_{ir} = \hat{Q}_{ir} - \hat{\pi}_{ir} \quad (1)'$$

$$\hat{P}_{ir} = \hat{W}_{ir} - \hat{\pi}_{ir} \quad (2)'$$

$$\hat{Q}_{ir} = \epsilon_{ir} \cdot \hat{P}_{ir} \quad (3)'$$

Aus (1)' bis (3)' ergibt sich für die Beschäftigungsentwicklung:

$$\hat{N}_{ir} = \hat{\pi}_{ir} (\epsilon_{ir} - 1) - \epsilon_{ir} \cdot \hat{W}_{ir} \quad (4)$$

Geht man von einer Situation mit konstantem Lohnniveau aus, impliziert die zentrale Gleichung (4), dass Produktivitätsgewinne genau dann mit Beschäftigungswachstum verbunden sind, wenn die Nachfrage elastisch ist, d. h., wenn ϵ_{ir} größer 1 ist. Produktivitätssteigerungen führen hingegen zu Beschäftigungseinbrüchen, wenn die Nachfrage unelastisch ist.

schaftspolitikern diskutiert wurden. In dieser Diskussion wurde der Arbeitsmarkt selbst als Quelle der Probleme angesehen. Das Auftreten von hohen Arbeitslosenquoten in der Bundesrepublik Deutschland wurde auf institutionelle Rigiditäten auf dem Arbeitsmarkt zurückgeführt, z. B. auf hohe Lohnersatzleistungen bei Arbeitslosigkeit oder auf „übermäßigen Kündigungsschutz“ und auf vergleichbare Regelungen, obwohl die Muster der Mobilität in den letzten Jahren eher eine Erhöhung der Flexibilität signalisieren (vgl. z. B. Bender/Haas/Klose 1999, Haas 2000a).

Im Lichte des skizzierten integrierten Modells hingegen haben die entwickelten Volkswirtschaften statt dessen eher das Problem, dass in zentralen Bereichen die Güternachfrage zunehmend inelastischer wird. Wie gezeigt, darf dies nicht mit Sättigung verwechselt werden, es wird nur angenommen, dass die Nachfrage nicht mehr so stark auf Preisänderungen reagiert wie in früheren Zeiten.

Die durch den integrierten Ansatz bezeichnete Problemdiagnose gilt in besonderem Maße für die Bundesrepublik. Diese hat sich auf das verarbeitende Gewerbe und darin insbe-

sondere auf Branchen spezialisiert, die in ihrem jeweiligen Produktzyklus schon weit fortgeschritten sind. Diese Sichtweise kann sich auf eine vergleichende empirische Untersuchung (Möller 2000) für die USA, das Vereinigte Königreich und die Bundesrepublik Deutschland stützen, die mit den Mitteln moderner Ökonometrie (in Modellen mit zeitvariierenden Parametern) zeigt, dass die Verschiebung der Nachfrageelastizitäten erstens tatsächlich für relevante Branchen stattgefunden hat und zweitens am ausgeprägtesten für die Bundesrepublik war.

Demnach sind nicht institutionelle Rigiditäten am Arbeitsmarkt das zentrale Problem, auf das die Arbeitslosigkeit zurückgeführt werden kann, sondern ein ungünstiger Branchenmix. In früheren Zeiten, als der Produktzyklus der relevanten Bereiche noch nicht so weit fortgeschritten war, haben diese die Stärke der westdeutschen Industrie verkörpert. Die Erfolgsmuster der Vergangenheit stellen jedoch die Problemfelder von heute dar.

Keihen wir zurück zur Betrachtung von Regionen. Da sich regionale Ökonomien auf einzelne Branchen spezialisieren, sind sie besonders gefährdet, wenn die dominierenden Wirtschaftsbereiche in eine Krise geraten. Das integrierte Modell vermag also zum Verständnis der enormen Differenzierungen der Arbeitslosigkeit und der Beschäftigungsentwicklung beizutragen. Es enthält ebenfalls ein Element zur Erklärung der Lohnentwicklung, dies ist die sogenannte Lohnkurve (Blanchflower/Oswald 1994). Wie erwähnt, hat regionale Arbeitslosigkeit tendenziell einen lohnsenkenden Effekt, da die Betriebe in Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit in der Lage sind, sich leistungsbereite und qualifizierte Arbeitskräfte selbst bei vergleichsweise niedrigen Löhnen zu sichern.

3. Der hier nur kurz beschriebene integrierte Modellansatz verbindet die regionale Analyse mit der *sektoralen Strukturfor-*schung (vgl. Dietz 1987, sowie viele Arbeiten der Wirtschaftsforschungsinstitute). Während in den Arbeiten zum Strukturwandel häufig theorieilos deskriptiv gearbeitet wird (vgl. aber eine neue Diskussion: Beißinger 2000, Schettkat/ten Raa 2001, Gundlach 1994, Quibria/Harrigan 1996, Rowthorn/Ramaswamy 1997, Vogt 2000), steht nun ein Ansatz bereit, der eine Erklärung der ablaufenden Prozesse anbietet und die Arbeitsmarktfolgen verständlich macht.

Auch dieser Ansatz ist nicht für jede Fragestellung geeignet, sondern bedarf der Ergänzung. Eine solche kommt potenziell von den Ansätzen der „*Neuen Regionalökonomie*“, für die repräsentativ das Buch von Fujita, Krugman und Venables (1999) herangezogen werden kann. Diese Ansätze ergänzen oder ersetzen die „klassische“ Standorttheorie (vgl. Puu 1997 für eine moderne Ausgabe), indem sie ein einheitliches formales modelltheoretisches Gerüst und eine Synthese älterer Ideen zur Erklärung der Regionalentwicklung bieten. Sie beanspruchen, Aufschluss darüber zu geben, unter welchen Bedingungen sich ein Gefälle von Zentrum und Peripherie in einem Wirtschaftsraum entwickeln und stabilisieren kann. Dazu rekurrieren sie auf die Interaktion von steigenden Skalenerträgen, Transportkosten und monopolistischer Konkurrenz. Im Gefolge der mit der „*Neuen Regionalökonomie*“ verbundenen Impulse haben regionale Fragestellungen in der Volkswirtschaftslehre der angelsächsischen Länder erheblich an Aufmerksamkeit gewonnen. In der Bundesrepublik Deutschland ist jedoch immer noch eine Stagnation der Forschungsanstrengungen auf diesem Gebiet zu verzeichnen.

Allerdings liegen auch international noch nicht viele empirische Untersuchungen zur Neuen Regionalökonomie vor (Fujita/Krugman/Venables 1999: 347). Die neuen Ansätze bieten nicht viele testbare Implikationen, u. a. deshalb, weil verschiedene getroffene Annahmen als unrealistisch gelten müssen und damit nicht erfüllt sein können. So wird von Krugman et al. das Dixit/Stiglitz Modell (1977) monopolistischer Konkurrenz herangezogen, das auf sehr speziellen Annahmen beruht.³ Jedenfalls zieht die Neue Regionalökonomie die Aufmerksamkeit in der Forschung auf den Komplex der Bedingungen, die die Entstehung regionaler Disparitäten begünstigen oder behindern. Wo möglich, werden die Hypothesen der neuen Ansätze im IAB ebenfalls aufgegriffen.

4. Grundsätzlich wird in den Regionalanalysen des IAB *interdisziplinär* gearbeitet, da eine Synthese regional- und makroökonomischer mit soziologischen, betriebswirtschaftlichen und wirtschaftsgeografischen Ansätzen angestrebt wird. Hier wird die These vertreten, dass nur durch diese interdisziplinäre Orientierung ein volles Verständnis der regionalen Dynamiken erreicht werden kann. Wie gezeigt, können makroökonomische Ansätze durch die Übertragung auf die Regionalebene zur Erklärung von Arbeitslosigkeit und Einkommensunterschieden beitragen. Soziologische Ansätze haben ihre Stärken u. a. bei der Untersuchung von regionalen Netzwerken, während mit wirtschaftsgeografischen Ansätzen die Lokalisierung von ökonomischen Aktivitäten im Raum verständlich gemacht werden kann, die aus der einzelwirtschaftlichen Perspektive von der Betriebswirtschaftslehre untersucht wird.

Trotz der Vielfalt der Ansätze wird die Verwendung kohärenter Modelle und Ideen angestrebt, um das Wesentliche der Problemstellung zu erfassen. Grundlage der Arbeiten sind in dieser Hinsicht verschiedene Argumentationsstränge der modernen Regionalökonomie, die durch die Theorien der Innovationen und des Strukturwandels sowie durch eine Auseinandersetzung mit den Ansätzen der Wachstumstheorie (Romer 1986, Barro/Sala-i-Martin 1995) ergänzt werden. Auch in Fällen, wo die Regionalforschung des IAB auf Fragen der Arbeitsmarktpolitik ausgerichtet ist, werden die jeweiligen Projekte an der dazu passenden Theorie orientiert. Hier wird die Position vertreten, dass zur Bearbeitung der Projekte Theorie notwendig ist, ein theorieloser Empirismus bei der Beantwortung der Forschungsfragen nicht weiterhilft. Folgende Strukturmerkmale finden sich bei den hier aufgenommenen Theorieansätzen:

- Das verwendete Bild regionaler Ökonomie schließt bei Güter- und Arbeitsmärkten Angebots- und Nachfrageeffekte ein und überwindet Theorien, die sich lediglich auf eine Marktseite konzentrieren.

³ Zum Teil sind andererseits die Implikationen der Neuen Regionalökonomie so allgemein, dass nicht zwischen verschiedenen Theorien diskriminiert werden kann. In verschiedenen Varianten der neuen Ansätze tritt eine sogenannte Marktpotenzialfunktion auf, die sich umgeformt als Lohngleichung verstehen lässt (Fujita et al. 1999: 53 ff.) und zu der von Hanson (2000) für die USA Untersuchungen durchgeführt werden. Danach variiert die Lohnhöhe einer Region mit dem Marktpotenzial, das sich mit dem betreffenden Standort verbindet. Das Marktpotenzial ist wiederum durch das gesamte Einkommen definiert, das innerhalb eines bestimmten Einzugsbereichs von allen Wirtschaftssubjekten erzielt wird. Auf die Situation der Bundesrepublik übertragen, bedeutet dies, dass in den großstädtischen Zentren höhere Löhne bezahlt werden als in der Peripherie. Dies ist wohlbekannt und mindestens seit Jakoby (1990) auch wissenschaftlich intensiv untersucht (vgl. Blien 1999). Die Frage ist, ob zur Erklärung dieser Lohndifferenzierung die Neue Regionalökonomie benötigt wird oder ob ‚traditionelle‘ Erklärungsversuche hinreichend sind. Ein anderes Beispiel für empirische Untersuchungen, die sich relativ locker an Krugmans Arbeiten orientieren, kommt von Brakman und Garretsen (1994), die untersuchen, inwieweit der Ausbau der Transportinfrastruktur die Wachstumsaussichten Ostdeutschlands behindern könnte, da das Gebiet dann um so leichter vom Westen aus beliefert werden kann.

- Tendenziell spezialisieren sich Regionen auf einzelne Branchen. Bei Gültigkeit bestimmter Voraussetzungen wird dies von der klassischen Standorttheorie und der neuen Regionalökonomie gezeigt.
- Ausgehend von dieser Spezialisierung der Regionen werden moderne Ansätze des Strukturwandels zur Erklärung von Prosperität und Wachstum verwendet.
- Innovationen werden aus evolutorischen Ansätzen verstehbar.
- Eine Mehrebenenstruktur der Argumentation verbindet Mikro- und Makrobetrachtungen.
- Der Bezug auf geschlechtsspezifische Arbeitsmärkte repräsentiert ein eigenständiges Forschungsinteresse und eine Notwendigkeit bei Untersuchungen zum regionalen Arbeitsangebot.
- Regionale Arbeitsmärkte sind in eine internationale Perspektive einzubinden.
- Das regionale Lohnniveau ist von großer Bedeutung für die Entwicklung der Regionen.

Diese Aufzählung soll nur als Anhaltspunkt dienen, da sie erstens nicht vollständig sein kann und zweitens den Zusammenhang der einzelnen Statements nicht richtig aufscheinen lässt. Nur ein Gesichtspunkt sei unter den vorgenannten weiter vertieft, dies ist der Mehrebenengedanke. In der Ökonomie und zunehmend auch in der Soziologie wird die Forderung nach Mikrofundierung der theoretischen Argumentation breit akzeptiert. Danach kann ein auf der Makroebene ablaufender Prozess nur dann als theoretisch schlüssig beschrieben gelten, wenn er mit den Interessen und der Sichtweise der Wirtschaftssubjekte konsistent ist und sich aus diesen begründen lässt. In der konzeptionellen Mehrebenenanalyse wird zusätzlich der Grundsatz der ‚Mikrofundierung‘ eingeführt. Regionale und gesamtwirtschaftliche Voraussetzungen, Ressourcen und Kulturen beeinflussen danach nicht nur als Rahmenbedingungen das individuelle Handeln, sondern sogar die individuellen Präferenzen (vgl. Held/Nutzinger 1999).

3 Zu den verwendeten Methoden

1. Für viele regionalwissenschaftliche Fragestellungen sind *Aggregatdatenanalysen* angemessen. Dies gilt z. B. für die Untersuchung von Verbleibsquoten von Arbeitsämtern. Eine solche Quote beschreibt den Verbleib von Personen, die an einer arbeitsmarktpolitischen Maßnahme teilgenommen haben; sie gibt den Anteil jener an, die sechs Monate nach der Maßnahme nicht arbeitslos gemeldet sind. Solche Verbleibsquoten werden zweckmäßig unter Rekurs auf Merkmale des lokalen Arbeitsmarktes und unter Bezugnahme auf die Zusammensetzung der Population von Arbeitskräften und Arbeitslosen analysiert (vgl. Hirschenauer 2000, Vollkommer 2000). Dazu werden Verfahren der multiplen Regressionsanalyse verwendet. Für die Bearbeitung anderer Fragestellungen sind Abwandlungen des allgemeinen linearen Modells geeignet. Stehen Daten mehrerer Jahre zur Verfügung, sind *Methoden der Panelanalyse* angemessen. In diesem Fall sind die Untersuchungseinheiten die einzelnen Regionen, d. h. die Daten bilden ein Regionenpanel (so in Blien/Wolf 2001). Neue Verfahren, die insbesondere bei Endogenität vorgeblich exogener Variablen wichtig sind, werden eingesetzt (z. B. der Kean-Runkle Schätzer, vgl. Baltagi/Blien/Wolf 2000).

Eine Standardmethode generell in der Regionalforschung ist die Shift-Share-Analyse, bei der ein Wachstumsprozess in zwei Komponenten zerlegt wird. Man untersucht, wie sich eine Region entwickelt hätte, wenn die in ihr vorhandenen Branchen mit den gleichen Raten gewachsen wären wie in ei-

nem Referenzraum (z. B. im Bundesgebiet West). Dies ist die sogenannte „Strukturkomponente“ des Wachstums, eine „Standortkomponente“ ergibt sich als Differenz zum tatsächlichen Wachstum der Region. *Shift-Share-Analysen* wurden auch von der Regionalforschung des IAB häufiger durchgeführt (Tassinopoulos 1996, Blien/Hirschenauer 1994, 1999).

Allerdings unterliegt die Shift-Share-Analyse Beschränkungen, da sie eine reine, deterministische Komponentenzerlegung impliziert und der gesamte „unerklärte Rest“ der Entwicklung der Standortkomponente zugerechnet wird. Für prognostische Zwecke durchgeführte Tests (vgl. Tassinopoulos 2000) haben gezeigt, dass die Ergebnisse aus dem genannten Grund oft nicht stabil genug sind. Deshalb wird für zukünftige und bereits laufende Anwendungen auf der Basis von Paneldaten eine regressionsanalytische Parallelversion realisiert, die sich in vieler Hinsicht als überlegen erweist.⁴ Standort- und Struktureffekt werden in mehreren Schritten über exogene Variablen der Regressionsanalyse dargestellt. In einem linearen Modell sind weitere determinierende Einflüsse integrierbar. Eine zufällige Komponente kann extrahiert werden, die Signifikanztests ermöglicht und den Bias der herkömmlichen Shift-Share-Methode zu Gunsten des Standorteffekts vermeidet.

Andere, ebenfalls angewendete, Methoden kommen aus dem Bereich der Clusteranalyse, die sich zur Typisierung von Regionen eignet (vgl. Hirschenauer 1999, Bender/Hirschenauer 1993). Verfahren der Zeitreihenanalyse sind prinzipiell ebenfalls brauchbar, setzen jedoch häufig lange Reihen voraus, die bedauerlicherweise meist nicht zur Verfügung stehen. Eine Komplikation üblicher multivariater Verfahren im regionalen Kontext ist das Vorliegen räumlicher Autokorrelation, das durch die Verwendung entsprechender Modelle berücksichtigt werden kann (vgl. Anselin 1988, Baltagi/Li 1999). Dabei wird explizit modelliert, dass die Arbeitsmarktsituation nicht nur von Kausalfaktoren in der betreffenden Region abhängt, sondern auch von der Situation in Nachbarregionen.

2. Zahlreiche Regionalanalysen werden sinnvoll mit Individualdaten über Beschäftigte oder Betriebe durchgeführt, da dabei das individuelle Entscheidungsverhalten und die Merkmale der individuellen Wirtschaftssubjekte integriert werden. Dies entspricht der in der Ökonomie (aber auch in der Soziologie) verbreiteten Forderung nach Mikrofundierung. Z. B. werden Analysen regionaler Mobilität zweckmäßig mit Individualdaten realisiert (Haas 2000a, 2000b).

Häufig ist dabei ein Problem zu beachten, das entsteht, weil die individuellen Wirtschaftssubjekte innerhalb von Regionen unbeobachteten gemeinsamen Bedingungskomplexen unterliegen. In diesem Fall sind die Beobachtungen innerhalb einer Region nicht mehr unabhängig und die Schätzung der Koeffizienten in einem Regressionsmodell nicht mehr effizient, bzw. die Schätzung der Standardfehler sogar verzerrt. Das Problem ist besonders relevant, wenn zu den auf der Individualenebene gemessenen Variablen solche hinzugespielt wer-

den, die auf der Regionsebene gemessen wurden. Die Erfahrung (vgl. Moulton 1990) zeigt, dass solche Aggregatvariablen von dem auftretenden Fehler besonders stark betroffen sind.

Will man z. B. die Effekte der regionalen Arbeitslosigkeit auf das Lohnniveau feststellen und verwendet Individualdaten über Beschäftigte (aus der IAB-Beschäftigtenstichprobe, vgl. Blien 1995a,b,c,d, 1996b, 1999) oder Betriebe (aus dem IAB-Betriebspanel, vgl. Bellmann/Blien 1996, 1997, 2000), muss man spezielle Abwandlungen der Regressionsanalyse verwenden, die solche Korrelationen innerhalb von Aggregateneinheiten berücksichtigen. Für derartige Modelle hat sich der Name „Mehrebenenmodelle“ eingebürgert (vgl. den folgenden Kasten). Die Aufnahme zahlreicher kontrollierender Variablen für die Zusammensetzung der Population im Hinblick auf Wirtschaftszweig-, Berufsstruktur, Alter etc. ist wegen der regional stark unterschiedlichen Verteilung wichtig,

Ökonometrisch-statistische Mehrebenenmodelle

Soll der Einfluss der regionalen Arbeitslosigkeit U_r auf das Lohnniveau W_r festgestellt werden, könnte z. B. folgende Schätzgleichung für Individualdaten verwendet werden:

$$\ln \tilde{W}_{irt} = \beta_0 + \beta_u \ln U_{rt} + \beta' x_{irt} + \lambda_t + \tilde{\epsilon}_{irt} \quad (1)$$

Hier ist r ein Regionsindex, β sind Koeffizienten, λ sind Effekte des Zeitpunktes t , x verkörpert kontrollierende unabhängige Variablen, $\tilde{\epsilon}_{irt}$ ist der Störterm. Eine \sim kennzeichnet die Realisierung einer Zufallsvariablen, gefettete Symbole sind Vektoren. Da in Gleichung (1) jedoch die Beobachtungen innerhalb von Regionen korrelieren, liegt eine Verletzung einer Annahme des üblichen linearen Modells vor. Um sicher zu sein, dass ein vorgeblich festgestellter Effekt der Arbeitslosigkeit auf das Lohnniveau nicht einfach ein methodisches Artefakt ist, könnte folgendes Modell mit regionalen fixen Effekten μ verwendet werden:

$$\ln \tilde{W}_{irt} = \beta_0 + \beta_u \ln U_{rt} + \beta' x_{irt} + \mu_r + \lambda_t + \tilde{\epsilon}_{irt} \quad (2)$$

Eine Alternative besteht in der Verwendung von zufälligen Effekten (vgl. Goldstein 1995, Longford 1993, Engel 1998, Blien/Wiedenbeck/Armingier 1994), die hier zwischen Regionen variieren:

$$\ln \tilde{W}_{irt} = \beta_0 + \beta_u \ln U_{rt} + \beta' x_{irt} + \tilde{\mu}_r + \lambda_t + \tilde{\epsilon}_{irt} \quad (3)$$

Schließlich sind auch Modelle mit zufälligen Koeffizienten bei bestimmten Fragestellungen (z. B. bei der Analyse des Betriebswachstums) sinnvoll:

$$\ln \tilde{W}_{irt} = \beta_0 + \beta_u \ln U_{rt} + \tilde{\beta}'_r x_{irt} + \tilde{\mu}_r + \lambda_t + \tilde{\epsilon}_{irt} \quad (4)$$

Bei derartigen Modellen muss angenommen werden, dass die exogenen Variablen nicht mit den zufälligen Effekten oder Koeffizienten korrelieren. Ist dies doch der Fall, werden die Koeffizienten verzerrt geschätzt und die Varianz auf der Gruppenebene unterschätzt. An der Lösung dieses Problems wird gearbeitet und dazu der sogenannte CIGLS-Schätzer empfohlen (vgl. Rice/Jones/Goldstein 1997), der zum ersten Mal in Blien (1999) eingesetzt wurde. In der relevanten Literatur zu Mehrebenenmodellen wird das Problem nicht weiter vertieft (vgl. auch Engel 1998, Snijders/Bosker 1998).

⁴ Im Ansatz von Möller & Tassinopoulos (2000), der auf jenem von Patterson (1991) aufbaut, wird mit einer restringierten Regression gearbeitet. Sets von Dummyvariablen verkörpern die regions-, branchen- und gebietstypspezifischen Einflüsse. Die Summe dieser Effekte eines Sets wird mit jeweils einer Restriktion belegt. Auf diese Weise kann die Definition einer Basiskategorie vermieden werden, stattdessen messen die Koeffizienten der betreffenden Dummies die Abweichung vom Mittelwert. Die Realisierung des Ansatzes erfolgt als gewichtete Schätzung, um Probleme mit der Durchschnittsbildung im Fall der Wachstumsrate der Beschäftigung, die die abhängige Variable ist, zu vermeiden und auch um Schwierigkeiten mit der ansonsten auftretenden Heteroskedastie aus dem Weg zu gehen.

um die Effekte der Arbeitslosigkeit identifizieren zu können.

Die Regionalforschung des IAB ist einer der Pioniere der Anwendung von Mehrebenenmodellen in der Bundesrepublik. Bei der Übertragung auf Paneldaten und bei Fällen mit Korrelationen zwischen exogenen Variablen und den zufälligen Effekten erfolgten innovative Anpassungen (Blien 1999). Z. Z. werden weitere Anwendungen realisiert (vgl. Blien/Brixy/Preißler 2000), bei denen Wachstumsprozesse von Betrieben über Modelle mit variablen Koeffizienten analysiert werden (sogenannte „Wachstumskurvenmodelle“, siehe auch Hinz/Ziegler 1999). Ökonometrisch-statistische Modelle der Mehrebenenanalyse sind die adäquate Umsetzung der in Teil 2 kurz benannten konzeptionell-theoretischen Ansätze der Mehrebenenanalyse, die erlauben, das wechselseitige Bedingtheit von individuellen Wirtschaftssubjekten und Makroentwicklungen zu analysieren.

In der Volkswirtschaftslehre setzt sich der Mehrebenenansichtspunkt in der empirischen Analyse immer mehr durch, z. B. in der Aufnahme von Regionalmerkmalen in Untersuchungen für individuelle Personen oder bei der Bildung von Employer-Employee-Datensätzen. Nicht immer werden die notwendigen inhaltlichen und methodischen Konsequenzen auch vollzogen.

Eine regionalökonomische Abwandlung von üblicherweise in der Arbeitsmarktforschung verwendeten Methoden betrifft die Oaxaca-Blinder-Zerlegung (Oaxaca 1973, Blinder 1973) des geschlechtsspezifischen Lohndifferenzials. Die Zerlegung kann um eine regionale Komponente erweitert werden (Blien/Mavromaras/Rudolph 1998, Blien/Mederer 1998a). Auf diese Weise kann gezeigt werden, wie der Lohnabstand von Männern und Frauen mit der Situation auf dem regionalen Arbeitsmarkt variiert.

3. *Methoden zur Projektion* der künftigen Entwicklung regionaler Arbeitsmärkte sind meist spezielle Abwandlungen und Sonderentwicklungen vor allem von Methoden der Aggregatdatenanalyse. In der jüngeren Vergangenheit waren *Methoden der Entropieoptimierung* ein spezieller Anwendungsschwerpunkt für die IAB-Regionalforschung, bei denen das IAB schon früher (vor allem in Zusammenarbeit mit Friedrich Graef) *Methodeninnovation* betrieben hatte (zur Technik vgl. den folgenden Kasten). Ziel der ursprünglich für die Bildungsgesamtrechnung des IAB (Reinberg/Hummel 1999) entwickelten ENTROP-Methode (vgl. Blien/Graef 1998, siehe auch Blien/Reinberg/Tessaring 1990, Blien/Tessaring 2001) ist die Schätzung einer n-dimensionalen Matrix auf der Grundlage einer Basismatrix und von heterogenen Informationen (z. B. Randsummen) über die zu schätzende Matrix. Die berechnete Matrix ist der Basismatrix so ähnlich wie dies bei speziellen Randsummen- und anderen Restriktionsvorgaben nur möglich ist. Die Ähnlichkeit wird durch ein Abstandsmaß, die relative Entropie gemessen.

Anwendungen und Adaptionen der ENTROP-Methode in der Regionalforschung schließen die Disaggregation von (Regional-)Daten ein (Blien/Graef 1996), sind aber vor allem in der Erstellung von Projektionen relevant. Bei der Gewinnung regionaler Beschäftigungsprojektionen (Tassinopoulos 1998, 2000; Blien/Tassinopoulos 2001) wird zunächst regressionsanalytisch eine Basismatrix für die Beschäftigung in allen Regionen ermittelt. Diese wird dann mit dem ENTROP-Verfahren an zahlreiche Elemente externer Informationen über ablaufende und zu erwartende künftige Entwicklungen angepasst. So gewonnene Beschäftigungsprojektionen erbringen

Zum Verfahren der Entropieoptimierung:

Gesucht ist eine Tabelle X mit den individuellen Elementen x_{ij} , sie soll auf der Grundlage einer bekannten (Basis-)Matrix U mit den Elementen u_{ij} und weiterer Information über X, z. B. zu den Zeilen- und Spaltensummen geschätzt werden. Im ENTROP-Verfahren wird dieses Problem der Tabellenschätzung in ein Optimierungsproblem übersetzt. Eine Funktion, die den „Abstand“ zwischen zwei hier als zweidimensional angenommenen Matrizen U und X beschreibt, ist die relative Entropie E_u . Diese wird minimiert:

$$\text{Min: } E_u(X) = \sum_i \sum_j x_{ij} \ln(x_{ij}/u_{ij})$$

unter der Vorgabe von K Restriktionen:

$$\sum_i \sum_j a_{kij} x_{ij} \leq b_k \quad \text{mit } k = 1, \dots, K$$

$$0 \leq x_{ij}$$

Die Restriktionen können beliebige lineare Gleichungen (z. B. Randsummen der Ergebnismatrix) oder Ungleichungen mit Koeffizienten a_{kij} sein. Der Optimierungsprozess wird von der ENTROP-Methode geleistet.

eine *hohe Verlässlichkeit*, wie inzwischen vorgenommene Tests zeigen. Außerhalb des IAB finden sich zusätzliche Anwendungen der ENTROP-Methode in der regionalen Input-Output-Analyse (Berwert 2000).

Inzwischen gibt es Bestrebungen, die Vorzüge der Entropieoptimierung mit denen der Panelanalyse zu verbinden. Das IAB arbeitet dabei mit renommierten externen Wissenschaftlern zusammen (Friedrich Graef, Walter Oberhofer, Peter Nijkamp), u. a. um eine Übertragung des Projektionsansatzes auf regionale Arbeitslosigkeitsprojektionen zur ermöglichen. Erfolgversprechend erscheint die Verwendung eines Panelmodells, das zusätzlich erlaubt, externe Information über die zukünftige Verteilung einzubauen (Oberhofer/Blien/Tassinopoulos 2000). Die Information kann dabei sogar „fuzzy“ sein, d. h. nur in unscharfer Form (z. B. als sogenanntes „Experturteil“) vorliegen. Von diesen Entwicklungsarbeiten kann man sich enorme Gewinne versprechen, da die neuen Methoden ein breites Spektrum potenzieller Anwendungen haben. Nichtlineare Prozesse können speziell in Verfahren berücksichtigt werden, bei denen neuronale Netze mit genetischen Algorithmen geschätzt werden (Blien/Nijkamp/Longhi/Reggiani 2001, Reggiani/Nijkamp/Sabella 1998, Nijkamp/Reggiani 1992, vgl. auch Blien/Lindner 1993, 1994).

4. Weitere in der Regionalforschung häufig angewendete Methoden bestehen in der Anfertigung von exemplarischen regionalen Fallstudien (INFAS 1997, Blien/Tassinopoulos 2000, Blien 1993a, Blien/Friedrich 1993). Diese werden im IAB aus Kapazitätsgründen nur ausnahmsweise realisiert, normalerweise wird „flächendeckend“ gearbeitet, indem die regionale Differenzierung betrachtet wird. Eine solche Vorgehensweise schließt die Untersuchung regionaler Disparitäten als Daueraufgabe einschließlich auftretender Tendenzen von Divergenz und Konvergenz mit ein.

Fallstudien sind von erheblicher Aussagekraft dort, wo es um die Identifikation von Besonderheiten geht, die sich einer quantitativen Analyse entziehen. Aus diesem Grunde soll im Rahmen der Analysen zu den Determinanten der Regionalentwicklung in Ostdeutschland ebenfalls mit Fallstudien ge-

arbeitet werden. Dabei wird angestrebt, in einer Reihe von Tiefeninterviews mit wichtigen regionalen Akteuren aus Politik, Arbeitsverwaltung und Wirtschaft die wesentlichen regionalen Spezifika zu erfassen.

4 Datenbasis und Informationslogistik

4.1 Datenbasis für das IAB und für die externe Wissenschaft

1. Die Bereitstellung von Daten mit regionalem Bezug orientiert sich am Bedarf der Regionalforschung des IAB und jenem der externen Forschung. Dabei gilt die Leitlinie, Daten, deren Weitergabe unter dem Gesichtspunkt des Datenschutzes unschädlich möglich ist, allgemein für die wissenschaftliche Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Zum Teil werden erhebliche Anstrengungen unternommen, die Daten für Weitergabezwecke aufzubereiten und zu anonymisieren. Dieser Punkt soll weiter unten genauer dargestellt werden. Generell arbeitet die Regionalforschung des IAB mit *Datenquellen*, wie sie auch in anderen Projekten des Hauses verwendet werden. In Gebrauch sind u.a.:

- die Beschäftigtenstatistik in ihren verschiedenen Varianten, einschließlich der Betriebsdatei und der IAB-Beschäftigtenstichprobe
- die Arbeitslosenstatistik
- verschiedene Statistiken zu arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen
- das IAB-Betriebspanel
- heterogene externe Daten
- die Arbeitslosigkeitserhebung des IAB (in Zukunft)

Die Daten werden zum Teil in der Form von Individualdaten verwendet, zum Teil werden sie für Regionen aggregiert oder zu vielfältigen Indikatoren umgerechnet. Grundlegendes Bestreben ist jeweils, die Datenquellen für die Zwecke der Forschung auswertbar zu machen, was keine Trivialität ist, da unter den genannten nur das Betriebspanel und die Arbeitslosenerhebung genuin für Zwecke der Forschung erhoben wurden. Ein weiteres Bestreben ist, die Daten verschiedener Quellen auf Mikrodatenebene zu integrieren. Von großem Interesse ist deshalb der aus der Verbindung von IAB-Betriebspanel und von Beschäftigtenstatistik entstehende Employer-Employee-Datenbestand LIAB (Bender/Preißler/Wübbekke 2000).

2. Die Schaffung einer geeigneten *Datenbasis für die Regionalanalysen* ist eine *Daueraufgabe*, die sich gegenüber makroanalytischen Arbeiten als erheblich problematischer darstellt, da die *Datenverfügbarkeit deutlich schlechter* ist als auf globaler Ebene. Die Problematik wird nachfolgend kurz an der *regionalen Dimension* der unterschiedlichen Datenquellen skizziert. Die verschiedenen Gebietsgliederungen (z. B. Kreise versus Arbeitsamtsbezirke) sind nicht miteinander kompatibel und Gebietsreformen treten vor allem im Osten der Republik als Problem auf (vgl. zu den ebenfalls wichtigen Problemen im Westen Koller 1988).

Die Zahl der Stadt- und Landkreise ist vom Zeitpunkt der Vereinigung von mehr als 200 in mehreren Stufen auf 113 geschrumpft. Das grundlegende Problem, mit dem jede Regionalanalyse für Ostdeutschland (und in geringerem Grade auch in Westdeutschland) konfrontiert ist, besteht somit in der ständigen Änderung des Zuschnitts der Regionaleinheiten, die nicht nur die Stadt- und Landkreise betrifft, sondern auch die Dienststellen der Bundesanstalt für Arbeit.

Zur Lösung des Problems war bisher stets eine „Sisyphus“-Arbeit notwendig, die in der manuellen Produktion einer konsistenten Datenbasis für nur eine Analysefragestellung be-

stand. Die Identifikation der Regionaleinheiten erfolgt über Schlüssel in den Datensätzen. Kann die Zuordnung an Hand von kleineren Einheiten (i.d.R. Gemeinden) eindeutig erfolgen, müssen große Zuordnungsmatrizen aus einer Vielzahl von heterogenen Datenquellen, die sich auf viele verschiedene Zeitpunkte beziehen, aufgebaut werden. Alle jemals vorhandenen Gemeinden müssen zu den Kreisen eines aktuellen Jahres zugeordnet werden.

Die Gebietsgliederung der BA (nach Dienststellen, Arbeitsamtsbezirken etc.) liegt zudem quer zu jener nach Kreisen, zum Teil sind Daten (z. B. über arbeitsmarktpolitische Maßnahmen) jedoch nur für die Einheiten der Bundesanstalt verfügbar. Will man Analysen für Kreise durchführen, muss man auf Gemeindeinformationen zurückgreifen. Ist diese nicht vorhanden oder haben sich die Gemeinden selbst (über bloße Zusammenlegungen hinaus) verändert, müssen Umschätzungen vorgenommen werden. Ein solcher Prozess ist außerordentlich aufwendig, muss aber mit großer Sorgfalt durchgeführt werden, um keine übermäßigen Unschärfen zu erhalten, die das Analysepotenzial der Daten gefährden könnten. Für alle vorgenommenen Umschätzungen etc. sind Tests erforderlich, die die Genauigkeit der Methoden zeigen. Der Gewinn des aufwendigen Umschlüsselungs- und Schätzprozesses ist eine konsistente Datenbasis, die bisher weder für Arbeitsamtsbezirke noch für Kreise existiert.

3. Zum Zweck Optimierung der Datenbereitstellung und -organisation kooperiert die Regionalforschung eng mit dem IT-Arbeitsbereich 9, d.h. mit der zentralen Informationsverarbeitung des IAB. So konnte innerhalb kurzer Zeit eine *neue Datenbasis mit Aggregatdaten für Ostdeutschland* aufgebaut werden. Bisher waren innerhalb der BA bzw. dem IAB regionale Arbeitsmarktdaten auf Kreis- bzw. Gemeindeebene erst ab 1996 vorhanden, Daten auf Arbeitsamtsebene bereits seit 1993. Die Daten sind jedoch in der Zeit unvergleichbar, eine Longitudinalperspektive fehlt. Grund hierfür sind Gebietsreformen im Osten, die sich über den gesamten Zeitraum seit der Wiedervereinigung erstrecken und sowohl Gemeinde- und Kreiszuschnitte wie auch Dienststellen- und Arbeitsamtsabgrenzungen betrafen und betreffen. Diese Veränderungen im Zuschnitt werden von den amtlichen Datenquellen nicht rückwirkend nachvollzogen, so dass Niveausprünge z. B. in der Arbeitslosenzahl kein reales Phänomen sein müssen, sondern durch Änderungen im Zuschnitt der Arbeitsämter bedingt sein können. Für Regionalanalysen bzw. für jegliche Fragestellungen, die eine regionale Komponente aufweisen, ist es jedoch unerlässlich, konsistente Zeitreihen für unterschiedliche regionale Einheiten zur Verfügung zu haben. Nur so lassen sich regionale Entwicklungen betrachten.

Aktuell wurde eine Datenbasis für Ostdeutschland erstellt, die Zeitreihen zum aktuellen Gebietsstand auf Kreis- und Arbeitsamtsebene enthält. Dabei werden die Daten soweit möglich exakt zugeordnet und, wo dies nicht durchführbar war, so gut wie möglich umgeschätzt. Im ersten Schritt wurden konsistente Zeitreihen auf Arbeitsamtsebene generiert. Das Ergebnis waren bruchfreie Zeitreihen für die Arbeitslosenzahl und verschiedene Maßnahmen - z. B. ABM oder Kurzarbeit - auf Arbeitsamtsebene für die Jahre 1993-1999.

Neben Arbeitsamtsdaten sind Daten auf der Ebene von Gebietskörperschaften von großer Bedeutung. Gerade wirtschaftspolitische Entscheidungen werden oft auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte getroffen. Für den Zeitraum vor 1996 liegen allerdings für Ostdeutschland keinerlei Daten der Arbeitslosenstatistik auf der Ebene von Kreisen oder Gemeinden vor. Aus diesem Grund werden die Angaben für

die Arbeitsämter (auf aktuellem Gebietsstand) auf die jeweils dazugehörigen Kreise aufgeteilt. Dies erfolgt unter der Annahme einer für die Jahre 1993-1996 konstanten Verteilung z. B. der Arbeitslosen in einem Arbeitsamt auf die darin liegenden Kreise.

Für eine Vielzahl von Fragestellungen sind neben den regionalen Niveaugrößen und deren Entwicklung regionale Arbeitslosen- und Unterbeschäftigungsquoten von großem Interesse. Hierzu war die regionale Bezugsgröße rückwirkend auf den aktuellen Gebietsstand zu transformieren. Grundlegende Annahme für die Gebietsstandsvereinigungen ist, dass sich die Bezugsgröße bei Gebietsreformen im gleichen Ausmaß ändert wie die Bevölkerungszahl in den betroffenen Regionen. Somit liegen für Ostdeutschland konsistente Daten auf Kreis- und Arbeitsamtsebene für den Zeitraum 1993-1998 zu folgenden Variablen bisher in einer Testphase vor:

- Arbeitslose getrennt nach Männern, Frauen, für Jugendliche
- Arbeitslosenquote
- Kurzarbeiter
- Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM)
- Strukturanpassungsmaßnahmen (SAM)
- Arbeitsmarktpolitische Maßnahmen der Weiterbildung (FbW)
- Unterbeschäftigungsquote

Die Daten befinden sich z.Z. im Zustand der Verifizierung, d. h. es wird getestet, wie reliabel die vorgenommenen Umschätzungen und Umrechnungen sind. Nach Abschluss dieser Phase werden die Daten auch externen Stellen zur Verfügung gestellt werden können, z. B. über das Internet (Optimierung der Informationsdistribution). Für Westdeutschland ist ein ähnliches Projekt zur Schaffung einer konsistenten Datenbasis in Planung.

4. Zentrale Voraussetzung für die wissenschaftliche Durchdringung regionaler Arbeitsmarktprozesse ist neben der Entwicklung adäquater theoretischer und methodischer Konzepte eine Verbesserung der verfügbaren Datenbasis. Dies ist jedoch nur möglich, wenn zusätzlich zu den benannten Aggregatinformationen verstärkt auch *Mikrodatenmaterial* mit regionalem Bezug erschlossen wird. Die Daten müssen Informationen über Qualifikation, Erwerbsstatus, Einkommen und Sektorzugehörigkeit in regionaler Zuordnung enthalten. Darüber hinaus sollte die Dauer von Beschäftigung und Arbeitslosigkeit auf individueller Ebene bestimmbar sein.

Diesen Anforderungen genügt nur die seit 1973 geführte Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit, die Angaben aus dem integrierten Meldeverfahren zur Kranken-, Renten-, Arbeitslosenversicherung umfasst. Diese Datenquelle wurde bereits wiederholt in Form von 1%- Stichproben nicht nur dem IAB, sondern auch der externen wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich gemacht (Bender et al. 1996). Einmal wurde bereits eine spezielle Regionalstichprobe aufbereitet, die es sogar erlaubt, Beschäftigungsverhältnisse in einzelnen Landkreisen zu lokalisieren (Hilzendege 1996). Eine Nachfolgeversion dieser Stichprobe, die Daten bis 1997 umfassen soll, steht z. Z. vor der Fertigstellung. Diese Datenquelle erlaubt in regionaler Differenzierung die Untersuchung individuellen Migrations- und Partizipationsverhaltens, wobei sich Erwerbsverläufe unter Beachtung des Einflusses persönlicher Merkmale (z. B. Alter, Qualifikation, Erfahrung von Arbeitslosigkeit) analysieren lassen.

Nach Abschluss der Projektarbeiten wird der umfassende Datenbestand in einer anonymisierten Form dem Zentralarchiv für empirische Sozialforschung (ZA) übergeben und als scientific use file für weitere Analysen zugänglich gemacht. Dies geschieht analog zu den früheren Versionen der Stichprobe (vgl. Bender/Haas/Klose 1999b, Haas/Hilzendege 1997b). Für die wissenschaftliche Arbeit im und außerhalb des IAB wird mit derartigen Stichproben eine besonders wertvolle Datenbasis geschaffen. Insbesondere für Fragen zur Lohn- und Beschäftigungsentwicklung in Ostdeutschland stellt die Regionalstichprobe die derzeit geeignetste Basis für detailliert regional gegliederte Analysen mit Individualdaten dar. Gleichzeitig wird der *Datenschutz* durch die gewählten Verfahren zur Anonymisierung des Datenbestandes strikt eingehalten.

Ein weiteres Vorhaben zur Aufbereitung einer noch aktuelleren Version der regionalen IAB-Beschäftigtenstichprobe befindet sich in Vorbereitung. Hierbei sollen auch die im Jahre 1999 neu in die Beschäftigtenstatistik integrierten Merkmale aufbereitet werden. Um die externe Wissenschaft regelmäßig beliefern zu können, wird an der Routinisierung der Verfahren zur Stichprobengewinnung gearbeitet.

4.2 Informationslogistik

1. Es wurde bereits deutlich, dass es für viele Analysen notwendig ist, verschiedene Datenquellen in Aggregatform zusammenzuführen. Dies kann nur funktionieren, wenn sich die Daten auf die gleichen Regionaleinheiten beziehen und auch bestimmte sachliche und zeitliche Bezüge jeweils gleich sind. Für die Erfüllung dieser Erfordernisse ist eine geeignete Informationslogistik unverzichtbar, die bisher noch nicht zur Verfügung steht, da Informationsversorgung nicht mit schlichter Datenbereitstellung gleichzusetzen ist. Eine moderne Informationslogistik soll im vorliegenden Kontext vor allem zwei Aufgaben erfüllen:

- Bereitstellung von Informationen für deskriptive und explorative Analysen, die gleichzeitig die Funktionen des regionalen Monitoring erfüllen
- Informationsbereitstellung für vielfältige multivariate und kausale Analysen.

In enger Zusammenarbeit mit der zentralen Informationsverarbeitung des IAB wird an Prototypen einer zeitgerechten Informationslogistik gearbeitet, welche eine Optimierung

- des Zeitaufwandes bei der Recherche nach den benötigten *Datenquellen* im umfangreichen IAB-Datenpool und deren Verknüpfung gleicher Dimensionen
- der *Analysezeiten* bis hin zur redaktionellen Aufbereitung
- der *Informationsdistribution* von Regionalanalysen für alle Mitarbeiter des Instituts und auch für externe Institutionen gewährleisten soll.

Zur Erfüllung dieser Funktionen werden EDV-Instrumente entwickelt bzw. angepasst, die in Zukunft auf eine zentrale Datenbasis aufsetzen sollen. Die Datenversorgung der Regionalforschung befindet sich in einer Phase des Umbruchs, in der die in den letzten Jahren entstandene Lücke zwischen dynamischer Entwicklung der Informationstechnologie und deren anwenderorientiertem Einsatz geschlossen werden soll. In enger Zusammenarbeit mit dem IT-Bereich des IAB wird an der Fertigstellung eines *neuen regionalen Informationssystem*s mit der Bezeichnung ABIS.REG (regionales Arbeitsmarkt- und Berufsforschungs-Informationssystem) gearbeitet. ABIS.REG ist ein Teilmodul des umfassenden In-

Abbildung 1: ABIS.REG Front-end für mehrdimensionale Datenanalyse

AMV Geschäftsstelle Arbeit	1992	1993	1994	1995	1996	1998	1999
711 AA Ansbach	3.191	3.076	2.948	2.839	2.937	2.718	2.833
715 AA Aschaffenburg	4.115	3.804	3.570	3.706	3.462	3.335	3.816
719 AA Bamberg	1.906	1.817	1.813	1.846	1.921	1.899	2.209
723 AA Bayreuth	2.947	2.719	2.714	2.678	2.630	2.531	2.513
727 AA Coburg	5.518	5.401	5.233	5.131	4.997	4.771	4.903
731 AA Hof	4.175	3.877	3.713	3.596	3.415	3.252	3.180
735 AA Nürnberg	11.222	10.429	10.786	11.798	9.417	9.113	10.262
739 AA Regensburg	3.241	3.151	3.055	3.144	3.170	3.265	3.830
743 AA Schweinfurt	3.364	3.311	3.442	3.495	3.549	3.726	3.986
747 AA Schweinfurt	2.735	2.782	2.763	2.655	2.628	2.574	3.269
751 AA Weiden	1.775	1.746	1.619	1.534	1.554	1.527	1.629
755 AA Weißenburg	1.565	1.485	1.481	1.464	1.458	1.394	1.461
759 AA Würzburg	2.634	2.630	2.629	2.685	2.671	2.540	2.852
811 AA Augsburg	3.752	3.652	3.502	3.484	3.283	3.613	3.981
815 AA Deggendorf	1.640	1.653	1.758	1.919	1.969	1.886	1.991
819 AA Donauwörth	1.655	1.634	1.698	1.805	1.775	1.817	2.093
823 AA Freising	1.359	1.193	1.141	1.234	1.218	1.254	1.450
827 AA Ingolstadt	4.823	4.589	4.167	4.500	5.131	7.111	8.309
831 AA Kempten	4.108	3.904	3.811	3.805	3.730	3.526	4.095
835 AA Landsbat	2.607	2.525	2.560	2.697	2.726	2.791	2.991
839 AA Memmingen	3.355	3.351	3.350	3.370	3.392	3.211	3.843
843 AA München	11.109	10.916	10.435	10.271	10.277	10.792	12.905
847 AA Passau	1.449	1.492	1.403	1.438	1.344	1.457	1.471
851 AA Pfarrkirchen	1.682	1.737	1.691	1.722	1.771	2.050	2.362
855 AA Rosenheim	2.922	2.921	2.771	2.829	2.877	2.810	3.263
859 AA Traunstein	1.540	1.500	1.500	1.500	1.500	1.501	1.501

Filters: Wirtschaftszweig 1973: 09-58 Verarbeitendes; Staatsbürgerschaft: Total; Geschlecht: Total; Beschäftigte: Anzahl Beschäftigte; Vollzeit/Teilzeit: Teilzeitbeschäftigt

formationssystem ABIS des IAB, das wiederum ein Teil des im Aufbau befindlichen Data-Warehouses der Bundesanstalt für Arbeit ist. Für die Optimierung der ersten, oben genannten Funktion eines EDV-Werkzeugs, der explorativen und deskriptiven Analyse, sind unterschiedliche IT-Werkzeuge im Test, die eine Verkürzung des Zeitaufwandes der Datenrecherche bis hin zum Aufbau der traditionellen Tabellenformen für Regionalanalysen leisten sollen. Mit diesen Hilfsmitteln sollen mehrdimensionale Datenanalysen über unterschiedlichste Datenquellen hinweg ermöglicht werden.

2. In Abb.1 wird ein Lösungsansatz von ABIS.REG gezeigt, der als Ergebnis eine traditionelle Tabellendarstellung ergibt. Das innovative Element liegt u. a. darin, dass bei diesem Front-end die Datendarstellung zum Thema *Beschäftigung* in unterschiedlichen Perspektiven und Detaillierungsgraden der jeweiligen Dimensionen möglich ist. In der abgebildeten Tabelle werden in der ersten Spalte Ausprägungen einer *regionalen* Dimension aufgelistet. Im Beispiel ist es eine Liste von Arbeitsamtsbezirken. In den nachfolgenden Spalten wird die Dimension *Zeit* in Jahren aufgetragen. Die Zellen der Tabelle sind ein Produkt der Verknüpfung weiterer Dimensionen, welche im unteren Bereich der Abb. 1 erscheinen: Für die Dimension *Wirtschaftszweig 1973* wird die Ausprägung „Verarbeitendes Gewerbe“, für die Dimensionen *Geschlecht* sowie *Staatsbürgerschaft* die Ausprägung „Total“, für *Vollzeit/Teilzeit* wird die Einschränkung „Teilzeitbeschäftigt“ selektiert. Die Tabellenzelle rechts oben der Abb. 1 kann somit wie folgt interpretiert werden: 1999 waren im Arbeitsamtsbezirk Ansbach insgesamt 2.833 sozialversicherungspflichtige Personen im Verarbeitenden Gewerbe teilzeitbeschäftigt. Dabei wird keine Differenzierung hinsichtlich Geschlecht und Staatsbürgerschaft durchgeführt.

Mit dieser Informationsinfrastruktur wird der Anwender in die Lage versetzt, sich selbst multidimensionale Datenquellen für deskriptive Datenanalysen zu erschließen, ohne dass er spezifische Programmanweisungen schreiben oder komplexe Filterkombinationen setzen müsste. Vielmehr werden unterschiedlichste Datensichten Online im Direktzugriff erzeugt. Ohne Spezialkenntnisse in der Programmierung können die Anwender Teilausschnitte des umfangreichen Datenmaterials visualisieren und für nachgelagerte Analysen aufbereiten. Hierzu werden spezielle Software-Produkte eingesetzt, die in der aktuellen Entwicklung der Informationstechnologie mit Online-Analytical-Processing Tools (OLAP) bezeichnet werden und ihre Wurzeln in der Datenverarbeitung für Entscheidungsunterstützung haben. Mit diesen Hilfswerkzeugen wird der Anwender z. B. in die Lage versetzt, von einer gröberen zu einer feineren Regionsklassifizierung im direkten Datenzugriff – d.h. online – überzugehen („Drill Down“). Datenbeschreibungen zu den Sachdaten des Instituts und den verwendeten Umrechnungsmethoden werden ebenfalls in diesem Informationssystem in strukturierter elektronischer Form bereitgestellt. Dadurch hat der Anwender die Möglichkeit, jederzeit Informationen über den Inhalt und der Zusammensetzung von generierten Tabellenansichten aufzufragen. Diese Funktion wird in der IT-Sprache als Data-Dictionary bezeichnet.

3. Mit der neuen Informationslogistik, in Verbindung mit einem umfangreichen Set an Standardfunktionalitäten, wird eine Infrastruktur geschaffen, die den Prozess der Rohdatenaufbereitung und die Verdichtung von „Daten“ zur „Information“ zeitlich erheblich zu Gunsten von Analysetätigkeiten und Methodentests verkürzt. Das neue regionale Informationssystem ABIS.REG wird seinen Nutzen dann voll entfalten.

ten können, wenn verschiedene Datenquellen der unterschiedlichsten Formate so angesprochen werden können, dass die Anwender an ihrem Arbeitsplatz die Präsentation von Daten mit umfangreicher Dokumentation erhalten und somit „Informationen“ generieren können. In diesem Sinn kann *Information (I)* als eine Funktion von *Daten (D)*, *Datenbeschreibungen (B)* und *Präsentationen (P)* definiert werden.

$$I = f(D, B, P)$$

Durch die uneingeschränkte Kombinationsmöglichkeiten einzelner Dimensionen, auch über verschiedene Datenquellen hinweg, werden verschiedene Datensichten erzeugt, die in klassische Tabellenform überführt werden können oder über Schnittstellen mit speziellen Analysekomponenten weiterverarbeitet werden, die u. a. die Gestalt von Statistiksoftware und von geografischen Informationssystemen haben.

Ergänzend sei angemerkt, dass für die richtige Interpretation raumbezogener Informationen und komplexer Zusammenhänge des Arbeitsmarktes kleinräumiger Flächenstrukturen alphanumerische Informationssysteme nicht immer ausreichend sind. Zu ihrer Ergänzung bei der Analyse und dem tieferen Verständnis raumbezogener Dynamik und Prozesse nehmen *Geografische Informationssysteme (GIS)* einen immer größer werdenden Stellenwert ein. Auch bei den geometrischen Objekten dieser Informationssysteme, die für die Generierung thematischer Landkarten benötigt werden, sind die erwähnten Gebietsstandsänderungen laufend zu berücksichtigen, um die aktuellen Sachdaten adäquat räumlich abbilden zu können.

4. Entscheidende Vorteile des Systems gegenüber der traditionellen Datenhaltung in relationalen Datenbanken oder gar in einfachen Dateien sind:

- Der Zugriff erfolgt auf eine homogene Datenquelle anstatt auf mehrere verteilte und unterschiedlich organisierte Datenbanken oder Dateien.
- Die Verwendung von „Standard-Software“ im Datenbank-, Analysetool- und Administrationsbereich schafft eine offene, stets erweiterbare und den IT-Entwicklungen anpassbare Informationsinfrastruktur, was mit IT-Eigenentwicklungen alleine aus Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht mehr zu schaffen ist.
- Die Geschwindigkeit beim Datenzugriff steigt erheblich. Viele Auswertungen sind im Dialog möglich, anstatt wie bisher im Stapelbetrieb, wo das Ergebnis bei größeren Datenmengen über Nacht ermittelt wird.
- Durch ein neu geschaffenes, einheitliches Datenmodell können Verknüpfungen unterschiedlichster Statistiken bequem aufgebaut werden.
- Die Transparenz verbessert sich durch die Art der Datenpräsentation und -dokumentation.
- Ergebnistabellen mit regionalem Bezug können über eine eigene Exportschnittstelle zur Visualisierung und weiteren Analyse direkt an ein geografisches Informationssystem übergeben werden. Umgekehrt ist eine Datenselektion über thematische Landkarten möglich (z. B. Selektion aller Gemeinden im Umkreis von 50 km von Nürnberg), wobei die so ermittelten Ergebnistabellen mit unterschiedlichen Analysetools weiterverarbeitet werden können. Neben der Steigerung der Verarbeitungsgeschwindigkeit werden mit diesen Funktionen auch Qualitätsverbesserungen kleinräumiger Analysen erreicht.
- Von zentraler Bedeutung ist die *Verbesserung der Informationsdistribution zu externen Institutionen und Personen*. Dazu ist eine Internet-Schnittstelle im Test, die wesentliche

interaktive Systemfunktionen und Vorteile des neuen regionalen Informationssystems einem breiten Anwenderkreis zur Verfügung stellen wird. Als Softwarevoraussetzung benötigen die zugriffsberechtigten externen Nutzer nur einen Internet-Browser.

5 Regionale Arbeitsmarktanalysen

Die Fragestellung der Projekte der IAB-Regionalforschung sind häufig auf die arbeitsmarktpolitischen Aufgaben der Bundesanstalt für Arbeit ausgerichtet. So werden Arbeitsmarktprojektionen erarbeitet oder Indikatorrechnungen für die Mittelsteuerung der BA vorgelegt. Andere Studien erbringen Grundlagen für die Interpretation von Eingliederungsbilanzen und für die regionale Evaluation von Arbeitsmarktpolitik. Da die Resultate auch tatsächlich für die praktischen Zwecke der Arbeitsmarktpolitik verwendet werden, entsteht insoweit kein „Praxis“- oder „Umsetzungsproblem“ der Wissenschaft.

Andererseits arbeitet die Regionalforschung theorieorientiert und an den aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen und Erkenntnissen ausgerichtet. Dazu wird mit renommierten externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zusammengearbeitet. Der „Spagat“ zwischen Anwendungs- und Theoriebezug wird demnach so aufgelöst, dass die besten verfügbaren Theorien und Methoden für Anwendungszwecke und für die Arbeitsmarktanalyse eingesetzt werden. Nur wenn genau verstanden werden kann, welche Ursachen für die Dynamik regionaler Arbeitsmärkte maßgeblich sind, eröffnet sich die Chance des erfolgreichen arbeitsmarktpolitischen Eingriffs.

Im Folgenden werden – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – einzelne Forschungsfelder und Projekte dargestellt, die z. Z. von der Regionalforschung des IAB verfolgt werden. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der (Kurz-) Darstellung der Konzeption und Perspektive der Vorhaben, häufig werden jedoch bereits vorliegende Ergebnisse als Anknüpfungspunkte verwendet.

5.1 Untersuchungen zu den Determinanten erfolgreicher Regionalentwicklung in Ostdeutschland

Für die Regionen Ostdeutschlands sind große wirtschaftliche Probleme kennzeichnend. Der Aufholprozess gegenüber dem Westen des Landes hat sich verlangsamt, ist teilweise ganz zum Stillstand gekommen. Ein selbsttragender Aufschwung ist nicht in Sicht. Gleichzeitig entwickeln sich erhebliche regionale Disparitäten innerhalb des Ostens. In Analysen der Regionalforschung (Blien/Hirschenauer 1994, zu den Regionalstrukturen vor der Wende vgl. Rudolph 1992) wurde gezeigt, dass sich die städtischen Zentren im Süden der neuen Länder vergleichsweise noch eher besser entwickeln als ländliche Regionen, die z.T. weit größere Probleme aufweisen. Die regionalen Disparitäten bilden eine Ringstruktur mit Berlin als Zentrum (Blien/Hirschenauer 1999). Während Berlin vergleichsweise große Arbeitsmarktprobleme zeigt, entwickelt sich die unmittelbare Umgebung (vor allem im Süden des Zentrums) besser. In einem weiteren „Ring“ mit größerem Abstand von der Hauptstadt liegen ländliche Regionen mit ungünstiger Arbeitsmarktlage usw.

In dieser Situation sind regionalpolitische Konzepte gefragt, die derart zu gestalten sind, dass das ökonomische Gefälle zum Westen und innerhalb der neuen Bundesländer reduziert, wenn möglich eingeebnet wird. Voraussetzung dazu ist eine Analyse der *Einflussfaktoren für die Entwicklung ostdeut-*

scher Regionen. Aus diesem Grund werden im Rahmen eines großen, von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) teilfinanzierten Projekts flächendeckende Untersuchungen durchgeführt, in der alle Regionen Ostdeutschlands simultan berücksichtigt werden. Die Ergebnisse dienen zur Auswahl von rund 10 Regionen, die in einem zweiten Schritt in intensiven Fallstudien (die zusammen mit dem DIW durchgeführt werden, vgl. Blien/Maierhofer/Vollkommer/Wolf et al. 2000) einer vergleichenden Tiefenanalyse unterzogen werden. Auf diese Weise ist eine weitergehende Annäherung an das Ziel möglich, Ansatzpunkte und Beurteilungsmaßstäbe für regionalpolitische Maßnahmen zu finden.

Theoretische Grundlage der Arbeiten ist insbesondere der in Teil 2 kurz skizzierte Ansatz einer regionalen Entwicklungstheorie, der traditionelle Ideen zum Produktzyklus mit modernen Ansätzen der Raumwissenschaft und der Makroökonomie in einem Mehrebenenansatz integriert und somit für die Beurteilung der regionalen Förderung aussagefähig ist. Ein gegenüber der Darstellung in Teil 2 erweitertes theoretisches Modell wird in Schätzgleichungen für die empirischen Analysen umgesetzt.

Als quantitative Verfahren für die flächendeckende Analyse finden Methoden der Panelanalyse (vgl. Blien/Wolf 2001 für einen ersten Ansatz) bzw. der regressionsanalytischen Erweiterung von Shift-Share Verwendung. Dies ermöglicht die Berücksichtigung unbeobachteter regionsspezifischer Effekte. Neben den üblichen IAB-internen Daten, die aufwendig umgeschätzt werden müssen, wird auf externe Datenquellen zurückgegriffen, um Erkenntnisse zur Inanspruchnahme von Fördermitteln, zur Liquidität der Unternehmungen oder der Infrastruktur zu erlangen.

Neben den Panelanalysen auf Kreisebene werden weitere Analysen durchgeführt, die auf einer detaillierteren Datenbasis beruhen. Die für Kreise vorliegenden Daten werden hierfür zusätzlich nach Sektoren disaggregiert. Theoretische Fundierung findet diese Betrachtungsweise durch den bereits vorgestellten Ansatz von Appelbaum & Schettkat. Zur empirischen Anwendung werden die Ideen der traditionellen Shift-Share-Analyse aufgegriffen und regressionsanalytisch umgesetzt. Dieses Verfahren wurde bereits in ähnlicher Weise von Möller & Tassinopoulos (2000) in einer Analyse für Westdeutschland verwendet. Die jährliche Entwicklung der Beschäftigung eines Sektors in einer Region wird als abhängig von regionsspezifischen, zeitspezifischen und sektorspezifischen Faktoren formuliert. Zusätzlich werden in diesem Ansatz weitere wichtige Einflüsse, wie z. B. die Betriebsgrößen- und Berufsstruktur, berücksichtigt. Erste vorläufige Ergebnisse weisen auf einen starken Effekt der Branchenstruktur hin. Auch die Qualifikationsstruktur beeinflusst die regionale Entwicklung von Sektoren. Ein gut qualifiziertes Arbeitskräftepotenzial in den Regionen bringt einen positiven Beschäftigungstrend hervor.

Die Ergebnisse der Studie und die allgemeinen Schlussfolgerungen liefern Ansatzpunkte für die künftige regionale Wirtschaftspolitik. Aufgedeckte Kausalzusammenhänge von Förderung und wirtschaftlicher Entwicklung erlauben Schlussfolgerungen dazu, welche Maßnahmen bei gegebenen Rahmenbedingungen die regionale Konvergenz besonders begünstigen.

Für den Aufbau neuer Arbeitsplätze in Ostdeutschland war die *Neugründung von Unternehmen* bislang von überragender Bedeutung. Daher sind Analysen zur Gründung und Entwicklung von Betrieben in Ostdeutschland im Hinblick auf

ihre regionale Komponente ebenfalls Bestandteil der Aufklärung von Entwicklungsdeterminanten. Nur wenn der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird, kann erwartet werden, dass über die theoretisch und arbeitsmarktpolitisch relevanten Fragestellungen entschieden werden kann. Hier hat Brixly bereits zahlreiche wichtige Beiträge geliefert (Lehmann 1994, Brixly 1999, Blien/Brixly/Preißler 2000).

5.2 Analysen zur Entlohnung, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit

Wie beeinflusst das Wachstum der Beschäftigung die Entwicklung des Lohnniveaus? Welche Auswirkungen hat umgekehrt das Lohnniveau auf Beschäftigung und Arbeitslosigkeit? Dies sind Grundfragen der Volkswirtschaftslehre, die mit Regionalinformation besonders zweckmäßig bearbeitet werden können. Die Untersuchungen können erneut an dem im Abschnitt 2 dargestellten theoretischen Modell orientiert werden. Der integrierte Ansatz bietet nicht nur Erklärungen für die Beschäftigungsentwicklung (siehe den vorherigen Abschnitt), sondern auch für das Lohnniveau.

Wie bei der Behandlung der Theorie bereits erwähnt, sind die Analysen an der sogenannten „Lohnkurve“ ausgerichtet, zu der im IAB vielfältige Untersuchungen durchgeführt wurden. Nach der Lohnkurvenhypothese senkt regionale Arbeitslosigkeit den Lohn. Bei der Lohnkurve handelt es sich um eine nichtlineare inverse Beziehung zwischen der regionalen Arbeitslosigkeit und dem Lohnniveau, die von Blanchflower & Oswald (1994) für eine Reihe von Ländern festgestellt worden war. Untersuchungen zum Test der Lohnkurvenhypothese in Deutschland wurden u. a. im Heft 3 der „Mitteilungen“ von 1996 dargestellt (zu einem Überblick vgl. Blien 1999). In Tabelle 1 sind einige neuere Ergebnisse aufgeführt. Eine Elastizität des Lohns im Hinblick auf die Arbeitslosigkeit von -0,069 bedeutet hier, dass eine Verdoppelung der regionalen Arbeitslosigkeit den regionalen Lohn um ca. 6,9 % senkt. Die hochsignifikanten Ergebnisse zeigen also, dass die Löhne auf regionale Arbeitslosigkeit reagieren.

Tabelle 1: Neuere Ergebnisse zur Lohnkurve für die Bundesrepublik Deutschland

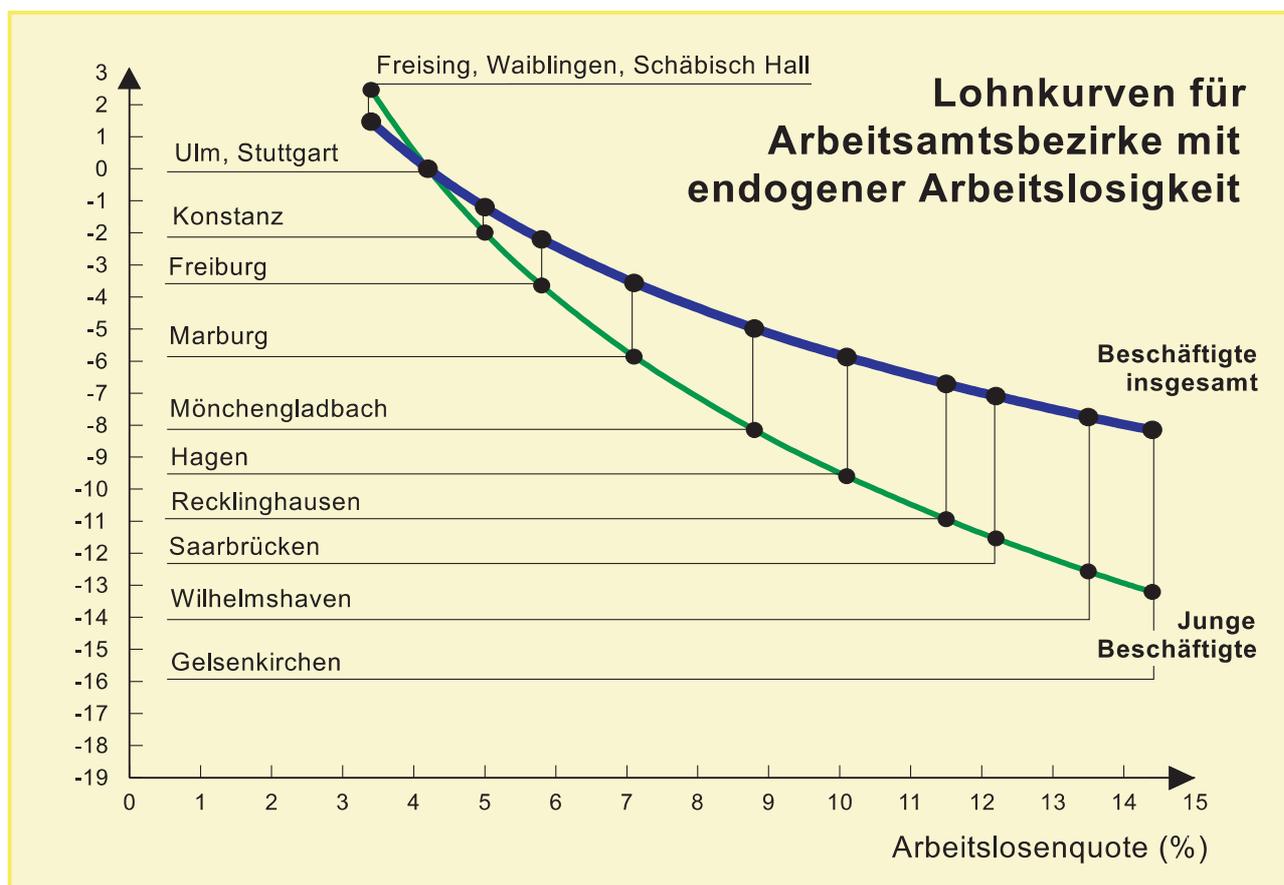
	(1)	(2)	(3)
Elastizität des Lohns im Hinblick auf die Arbeitslosigkeit	-0,069**	-0,152**	-0,102**
räumlicher Bezug	Westdeutschland	Ostdeutschland	Westdeutschland
zeitlicher Bezug	1981-1990	1993-1998	1993-1995
Regionaleinheiten	Arbeitsamtsbezirke	Kreise	Kreise
Datenbasis	IAB-Beschäftigtenstichprobe	Beschäftigtenstatistik (Quartalsmaterial)	IAB-Betriebspanel
Quelle	Baltagi/Blien (1998)	Baltagi/Blien/Wolf (2000)	Bellmann/Blien (1996, 2001)

** = signifikant auf dem 1% Niveau

Abbildung 2 enthält eine Lohnkurve, wie sie sich aus der Untersuchung von Baltagi/Blien (1998, vgl. Spalte 1 in Tabelle 1) ergibt. Die Kurve zeigt den auf Grund der Schätzgleichung „erwarteten“ Lohnunterschied, den die regionale Arbeitslosigkeit relativ zu einer Basisregion (Arbeitsamtsbezirk

Abbildung 2: Relative Lohnkurve in Westdeutschland

alle Beschäftigte & Beschäftigte unter 31 Jahren (vgl. Baltagi/Blien 1998)
 Einige Arbeitsamtsbezirke sind mit Werten für 1989 beispielhaft eingetragen



Freising) produzieren wird. Die Grafik gibt den um zahlreiche in die Analyse einbezogene Variablen (regionale Branchen-, Berufsstruktur etc.) bereinigten Effekt der Arbeitslosigkeit wieder. Zusätzlich ist in die Abbildung die entsprechende Kurve für alle Beschäftigte unter 31 Jahren eingetragen. Dabei wird deutlich, dass diese die Hauptlast der Anpassung auf dem Arbeitsmarkt tragen.

Die Ergebnisse zur Lohnkurve dienen als Ausgangspunkt für *allgemeinere Untersuchungen* zum Verhältnis von Lohnniveau, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit, bei denen die in verschiedenen Richtungen und mit unterschiedlicher Zeitstruktur auftretenden Kausalitäten zu berücksichtigen sind.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen zur Beurteilung der Wirksamkeit von Prozessen beitragen, die in verschiedenen theoretischen Ansätzen, wie sie in Teil 2 dargestellt sind, betont werden. Überlegungen zum Strukturwandel und seinen regionalen Auswirkungen sind mit regionalisierten Fassungen der Effizienzlohntheorie und genuin regionalwissenschaftlichen Ansätzen aus der Handels- und Wachstumstheorie zu integrieren.

Bei den Projektarbeiten werden Individual- und Aggregatdaten mit den im Abschnitt 3 kurz charakterisierten Mehrebenenmodellen und Verfahren der Panelanalyse verbunden. Mehrebenenmodelle mit fixen oder zufälligen Effekten erlauben eine sichere Beurteilung von Kausalzusammenhängen und das Auffinden unbeobachteter Heterogenität. Ergänzend werden Techniken der Aggregatdatenanalyse verwendet. Die so gewonnenen Ergebnisse werden zusätzlichen Aufschluss

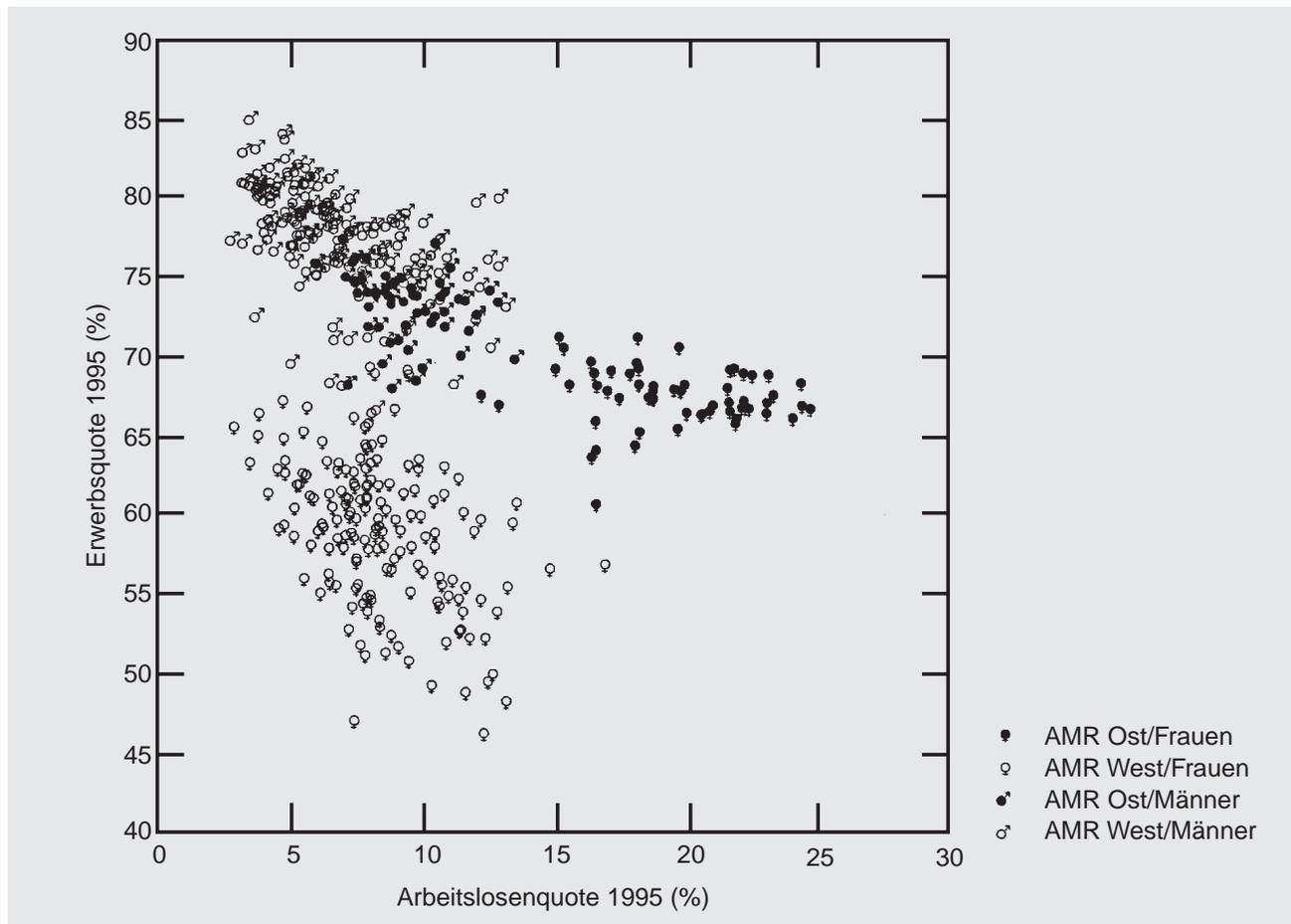
über regionale Anpassungsprozesse geben und zeigen, wie sich Regionen entwickeln, die von positiven und negativen Schocks betroffen sind.

5.3 Analyse der regionalen Erwerbsbeteiligung und Schätzung des regionalen Erwerbspotenzials

Mit der alleinigen Betrachtung regionaler Arbeitslosenquoten kann das Ausmaß der regionalen Unterbeschäftigung nur unvollständig erfasst werden. In abgeschwächter Form gilt dies auch für regionale Unterbeschäftigungsquoten. Zwar bringen diese neben der registrierten Arbeitslosigkeit auch arbeitsmarktpolitische Entlastungseffekte zum Ausdruck, unberücksichtigt bleiben jedoch – wie bei der regionalen Arbeitslosenquote – Entlastungseffekte, die durch angebotsseitige Reaktionen auf mangelnde regionale Erwerbsmöglichkeiten entstehen, also durch Pendeln, Migration oder Erwerbsverzicht.

Ausgehend von dieser Grundüberlegung wird im Rahmen der IAB-Regionalforschung der Einfluss der regionalen Arbeitsmarktlage auf die regionale Erwerbsbeteiligung untersucht und das Ziel verfolgt, jene Erwerbsbeteiligung, die bei günstiger regionaler Arbeitsmarktlage zu erwarten ist (sog. Potenzialerwerbsquoten), zu schätzen (vgl. Hirschenauer 1997, Bender/Hirschenauer 1993). Aufgrund vorliegender Arbeiten ist davon auszugehen, dass eine ungünstige regionale Arbeitsmarktlage die regionale Erwerbsbeteiligung dämpft, weil so genannte *Entmutigungseffekte* auftreten, die auf der Makroebene über *Zusatzarbeitseffekte* dominieren. Da räumlich differenzierte Betrachtungen in den vorliegenden Arbeiten im

Abbildung 3: Streudiagramm der geschlechtsspezifischen Erwerbs- und Arbeitslosenquoten nach Arbeitsmarktregionen (AMR)



Allgemeines nicht unternommen werden, blieb bisher allerdings weitgehend offen, inwieweit räumliche Heterogenität in der Nachfragedeterminiertheit der regionalen Erwerbsbeteiligung besteht. Evident ist diese nur zwischen ost- und westdeutschen Regionen, da in den neuen Ländern die Erwerbsbeteiligung, speziell jene der Frauen, in wesentlich geringerem Maße von den regionalen Erwerbsmöglichkeiten determiniert wird als dies in den westdeutschen Regionen der Fall ist. Abbildung 3 macht deutlich, dass in Westdeutschland die Erwerbsbeteiligung von Männern und Frauen negativ mit der Arbeitslosenquote korreliert ist, während die Erwerbsbeteiligung in Ostdeutschland kaum variiert und wesentlich weniger von der Arbeitslosenquote beeinflusst wird.

Aufgrund erheblicher Beschränkungen im regionalstatistischen Datenangebot und dessen Verfügbarkeit, werden Zeitreihenanalysen, die in räumlich undifferenzierten Potenzialschätzungen dominieren, auf regionaler Ebene erst mittelfristig realisierbar sein. Im Vordergrund muss deshalb zunächst die Analyse räumlicher Querschnittsdaten stehen.

5.4 Regionale Arbeitsmärkte und die Produktion von Umwelttechnik und Umweltdienstleistungen

Die theoretischen Überlegungen zur Dynamik des Strukturwandels in Teil 2 dieses Aufsatzes haben gezeigt, dass von innovativen Branchen mit elastischer Güternachfrage positive Beschäftigungseffekte ausgehen. Zu den dabei ins Kalkül gefassten Branchen gehört der Umweltbereich, der somit von wesentlich größerer Bedeutung für die gesamtwirtschaftliche

Beschäftigung sein könnte, als bisher vorliegende rein quantitative Abschätzungen zeigen. Mit ihm verbinden sich besondere Beschäftigungshoffnungen.

Die *Beschäftigungseffekte* der Produktion von Umwelttechnik und von Umweltdienstleistungen sind bisher nicht genau genug bekannt, u. a. deshalb, weil es sich hier um einen Querschnittsbereich handelt, der in der amtlichen Statistik nicht adäquat repräsentiert ist. Um diese Wissenslücke zu schließen, wird angestrebt, den Umfang, die Struktur und die Dynamik der damit verbundenen Beschäftigung so exakt wie möglich zu ermitteln.

Da sich Regionen häufig auf einzelne Branchen spezialisieren, ergibt sich eine Verbindung zwischen der Branchen- und der Regionsanalyse. Mit der Fragestellung wird somit der Anspruch erhoben, die Spezialisierung auf Umwelttechnik in der Dynamik, also in der Zeitdimension, und räumlich, d. h. in der regionalen Dimension, zu untersuchen (Blien/von Hauff/Horbach 2000).

Zur Erforschung der Bedeutung der Umweltproduktion und um Aufschluss über ihre Dynamik zu gewinnen, konnten zusätzliche Fragen in die Welle 1999 des IAB Betriebspanels aufgenommen werden. Erste vorliegende Ergebnisse auf dieser Grundlage erbringen eine indirekte Bestätigung der Verbindung von Produktivitätsdynamik und positiver Beschäftigungsentwicklung (vgl. Horbach/Bellmann/Blien/von Hauff 2000, 2001). Die von den befragten Betrieben mit Umweltproduktion überdurchschnittlich häufig geäußerte Erwartung eines Fachkräftemangels und eher steigender Beschäftigung

sind Hinweise auf eine insgesamt positive Personalentwicklung. Das Qualifikationsniveau der Betriebe mit Umweltproduktion ist höher als in anderen Betrieben. Dies deutet auf ein verschärftes Tempo des technischen Fortschritts hin. Im Jahre 1999 waren hochgerechnet ca. 913.000 Personen mit der Produktion von Umwelttechnik und Umweltdienstleistungen beschäftigt.

5.5 Regionalanalysen im internationalen Kontext

Eine der in Teil 1 angeführten Motivationen der regionalen Analysen war, dass in einem zusammenwachsenden Europa die Strukturierung der Arbeitsmärkte entlang von Regionen gegenüber jener von Nationen an Bedeutung gewinnt, da die nationale Ebene Kompetenzen verliert und institutionelle Gegebenheiten vereinheitlicht werden. Die zunehmende Integration innerhalb der EU und hier vor allem innerhalb der €-Zone führt zu Migration (Tassinopoulos 1999, Tassinopoulos, Werner 1998, 1999) und zu verstärkten grenzüberschreitenden Ausgleichsprozessen, die daher auch Gegenstand von regionalen Analysen sein müssen. Dies lässt einen internationalen Ansatz als lohnend erscheinen. Analysen, die die regionale Differenzierung in der EU zugrunde legen, erscheinen ebenso möglich, wie Vergleiche zweier Länder oder die Analyse der Entwicklung grenzüberschreitender Regionen. Interessant ist weiterhin die Untersuchung, welche Effekte eine EU-Osterweiterung für die Regionen der neuen Länder hat.

Generell erlauben internationale Vergleiche eine größere Streubreite an Bedingungen und können dadurch regional-ökonomische Erkenntnisse ermöglichen, die mit Daten nur eines Landes nicht vorstellbar wären. Solange die Verhältnisse in Europa nicht bereits weitgehend vereinheitlicht sind, können wichtige Folgerungen für die Ausgestaltung der Regionalpolitik und der regionalen Arbeitsmarktpolitik abgeleitet werden, da diese jeweils zwischen den Nationen variiert. Schließlich kann z. B. der Einfluss von Sprachgrenzen und kulturellen Barrieren am Beispiel der Grenzregionen untersucht werden.

5.6 Entwicklung der regionalen, betrieblichen und beruflichen Mobilität im Zeitablauf

Bei der Diskussion der theoretischen Ansätze in Teil 2 war dargelegt worden, dass in dem (an Layard et al. 1991 angelehntem) makroökonomischen „Konsens“-Modell die anhaltende Massenarbeitslosigkeit in Deutschland unter anderem auf eine hohe Regulierungsdichte, starre institutionelle Strukturen und zu geringe Mobilität der Arbeitnehmer zurückgeführt wird. Der deutsche Arbeitsmarkt gilt im internationalen Vergleich als wenig flexibel. Die Verfestigung von Arbeitslosigkeit wird teilweise auf einen qualifikatorischen und regionalen Mismatch zurückgeführt. In dieser Sichtweise kommt der Antwort auf die Frage nach der Flexibilisierung und Deregulierung des deutschen Arbeitsmarktes und nach der damit partiell determinierten Mobilität der (potenziell) Beschäftigten eine zentrale Bedeutung zu.

Anknüpfend an in den achtziger Jahren durchgeführte Analysen (Karr et al. 1987) wurde bisher untersucht, ob die unterstellte Rigidität bzw. abnehmende Mobilität auf dem deutschen Arbeitsmarkt auf der personellen Ebene empirisch nachweisbar und wie eine solche Entwicklung im Hinblick auf die Arbeitslosigkeit zu beurteilen ist. Untersucht wurde dazu das Ausmaß und die Entwicklung beruflicher und betrieblicher Mobilität in Westdeutschland von 1985 bis 1995

(vgl. Bender/Haas/Klose 1999a). Neben den betrieblichen und beruflichen Wechseln wird das Ausscheiden aus Beschäftigung in Arbeitslosigkeit mit Leistungsbezug und umgekehrt der Abgang aus Arbeitslosigkeit in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung erfasst. Für die Rückkehrer aus der Arbeitslosigkeit wurde außerdem untersucht, ob diese Rückkehr in den Arbeitsmarkt mit einem Berufs- und/oder einem Betriebswechsel verbunden war.

Diese Analysen wurden um Aspekte regionaler Mobilität, nämlich überregionaler Betriebswechsel auf der Basis von Kreisen, Arbeitsmarktregionen und Bundesländern erweitert. Dabei zeigte sich sowohl bei den Mobilitätsquoten von Männern als auch abgeschwächt bei denen von Frauen eine starke Konjunkturabhängigkeit. Zugleich zeichnet sich über die Jahre eine Zunahme der regionalen Betriebswechsel ab. D. h., im Jahr 1995 wechselte ein höherer Anteil an Personen (im Vergleich zu den Jahren 1982 und 1990) nicht innerhalb einer Arbeitsmarktregion, sondern in eine andere Arbeitsmarktregion. Generell zeigen die Analysen eher ein Anwachsen als eine Reduzierung der Mobilität und damit der Flexibilität auf westdeutschen Arbeitsmärkten. Mit ergänzenden Untersuchungen zu Ostdeutschland wird nach der Fertigstellung der Regionalstichprobe begonnen werden (vgl. mit anderer Datenbasis Dietz/Gommlich/Karr 1992). Somit werden für die Flexibilitätsdiskussion über den deutschen Arbeitsmarkt einige wichtige Aspekte herausgegriffen und in empirischen Analysen untersucht.

5.7 Regionale Migration als Anpassungsmechanismus - Einfluss von Erwerbsbiografie und regionalspezifischen arbeitsmarktrelevanten Variablen

Es wurde schon ausgeführt, dass regionale Arbeitsmarktbeobachtungen durch Verflechtungsbeziehungen zwischen den Regionen kompliziert werden. Gleichzeitig verläuft über solche Beziehungen, insbesondere über Migration ein wichtiger Anpassungsmechanismus über den sich regionale Disparitäten in bestimmtem Grade ausgleichen. Da in der Literatur die zentrale Bedeutung von Migrationsprozessen für die regionale Anpassung hervorgehoben wird (Blanchard/Katz 1992, Möller 1995), soll in diesem Zusammenhang eine auf Mikrodaten beruhende vertiefte Analyse erfolgen.

Der konkrete Einfluss der persönlichen Arbeitsmarktsituation auf die regionale Mobilität ist bisher allenfalls in Teilaspekten in theoretischen und empirischen Migrationsanalysen enthalten. Eine Synthese bestehender Ansätze und ihre Weiterentwicklung erscheint deshalb notwendig, um die entscheidenden ökonomischen Einflüsse des Arbeitsmarktes auf die individuellen Mobilitätsentscheidungen empirisch bestimmen zu können.

Ausgehend von Hypothesen zum individuellen Mobilitätsverhalten von Arbeitslosen, soll durch Verwendung detaillierter Information - nicht nur über die Dauer der Arbeitslosigkeit, sondern der Erwerbsbiografie und somit auch der Mobilitätsvergangenheit - der Einfluss regionalspezifischer arbeitsmarktrelevanter Variablen herausgearbeitet werden. Dabei haben die bisherigen Untersuchungen (Haas 2000a,b,c,d, Bender/Haas/Klose 1999a) die Basis für folgende Schwerpunktsetzungen ergeben:

- Gibt es einen funktionalen Zusammenhang zwischen der Arbeitslosigkeitsdauer eines Individuums und seiner Migrationswahrscheinlichkeit? Inwieweit sind die berufs- und qualifikationsspezifischen Charakteristika des Arbeitsmarktes für die Migrationsentscheidung eines Individuum bestimmend?

- Wie groß ist der Einfluss, der von vergangener Mobilität auf die Mobilitätsneigung ausgeht? Müssen berufliche und regionale Wechsel eher als Substitute oder als komplementäre Formen von Mobilität aufgefasst werden?
- Welchen Einfluss haben regionale und qualifikatorische Lohndifferenziale auf das Mobilitätsverhalten?

Erste Ergebnisse von Analysen mit der Regionalversion der IAB-Beschäftigtenstichprobe (auf der Basis von Logitschätzungen Haas 2000c) zeigen, dass Arbeitslosigkeitserfahrung die Mobilitätsneigung wesentlich beeinflusst. So verdoppelt sich die Mobilitätshäufigkeit bei Personen mit Arbeitslosigkeitsphasen in der Erwerbsgeschichte. Frauen weisen im Durchschnitt eine Mobilitätswahrscheinlichkeit auf, die 30% niedriger als bei Männern liegt. Dieser Geschlechterunterschied vergrößert sich sogar auf 40%, wenn man nur Beschäftigte betrachtet, die ehemals arbeitslos waren. Dies bestätigt die bereits oben angedeuteten Unterschiede der Mobilitätsmuster von Frauen und Männern.

Auffällig ist die große Bedeutung, die die vorangegangene Mobilitätsgeschichte auf die Mobilitätsneigung ausübt. Die Wahrscheinlichkeit für einen zweiten Wechsel steigt im Vergleich zum ersten Wechsel auf das Fünffache. Dies gilt auch für ehemals Arbeitslose. Liegt in der Erwerbsgeschichte ein Berufswechsel vor, so sinkt bei durchgängig Beschäftigten die Wahrscheinlichkeit für regionale Mobilität. Dagegen steigt bei Beschäftigten mit Arbeitslosigkeitsphasen unmittelbar nach einem Berufswechsel auch die Neigung für regionale Wechsel. In weiterführenden Analysen soll die individuelle Mobilitätsentscheidung stärker vor dem Hintergrund arbeitsmarktspezifischer Rahmenbedingungen analysiert werden.

5.8 Regionale Disparitäten auf Arbeitsmärkten und Standortfragen

Die Untersuchung von Disparitäten auf Arbeitsmärkten und ihre Verbindung mit der Bewertung von Standorten ist eine umfassende Daueraufgabe der regionalen Arbeitsmarktforschung, die theoriegeleitet durchzuführen ist. Im Folgenden werden einige Aspekte herausgegriffen, zu denen Untersuchungen abgeschlossen oder in der Durchführung sind:

1. Traditionelle Agglomerationsvorteile und Standortfaktoren von Regionen sind im Zeitalter des E-Commerce u. U. nicht mehr so wichtig wie früher (vgl. Maierhofer 1999a und 1999b). Hier sind neue Analysen erforderlich, um die Gewichte der heute geltenden Standortfaktoren zu bestimmen. Die Bedeutung der neuen Informationstechnologien lassen sich im Sinne des unter Abschnitt 2 skizzierten Ansatzes einordnen. Auch wenn man nicht davon ausgeht, dass die Gesetze der ‚alten‘ durch eine ‚New Economy‘ aufgehoben werden, sind empirische Untersuchungen des IAB zu den Auswirkungen auf die Regionalentwicklung von Bedeutung und deshalb in Vorbereitung.

2. Von den bisher unter 5.1 und 5.2 genannten Arbeiten zu Entlohnung, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit können Erkenntnisse zur Struktur und Entwicklung regionaler Disparitäten abgeleitet werden. Diese haben verschiedene Dimensionen. So kann betrachtet werden, welche Lohnunterschiede zwischen Regionen fortbestehen, obwohl sie nicht durch andere Variablen erklärt werden können (vgl. Blien 1999). So ist zunächst nicht verwunderlich, wenn Lohnunterschiede zwischen Regionen auftreten, da in den Branchen ein jeweils spezifisches Lohnniveau herrscht. Karte 3 zeigt nun jedoch Lohnunterschiede im Zeitraum von 1993-1999 für die Re-

gionen Ostdeutschlands, die um diesen Effekt der Wirtschaftsstruktur bereinigt wurden. In einer multiplen Regression mit dem Logarithmus des Lohns als abhängiger Variablen wurden die Effekte der Branchen „herausgerechnet“. Die Beschreibung spezifischer „Hoch- und Niedriglohnregionen“ wird auf diese Weise möglich.

Von theoretischer Bedeutung ist die Frage, inwieweit solche Unterschiede im Zeitablauf fortbestehen können, d. h. welche Barrieren zwischen Teilarbeitsmärkten zu einer Resistenz gegen Anpassungsmechanismen und zu einer Reproduktion der Lohnunterschiede führen. Weitere Arbeiten sind notwendig, die auch die Effekte des regionsspezifischen Preisniveaus berücksichtigen (für eine erste Näherung vgl. Blien/Mederer 1998a).

Von mindestens gleichrangiger Bedeutung sind Untersuchungen zur regionalen Verteilung der Arbeitslosigkeit und zu ihren zeitlichen Entwicklungsmustern (Blien/Hirschenauer 1994 und 1999, vgl. die Karte 1). Hieraus ergeben sich unmittelbare Ansatzpunkte für die Beratung von Arbeitsmarktpolitik. In ergänzenden Arbeiten wird die Beschäftigtenentwicklung untersucht (Tassinopoulos 2000).

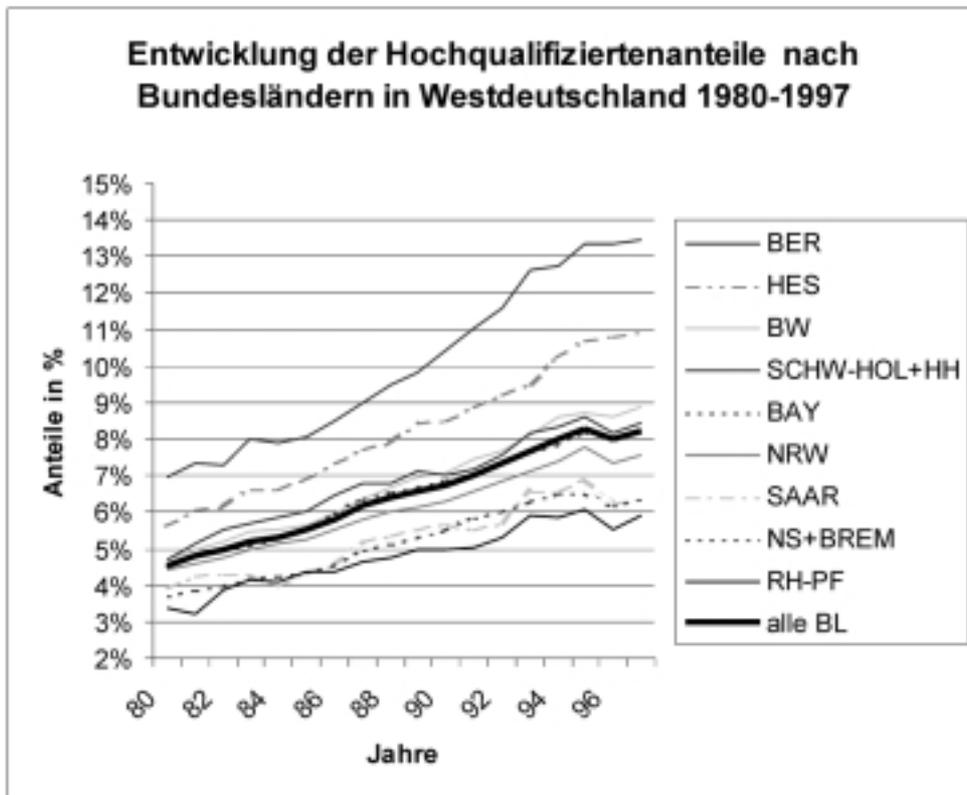
3. Weitere Dimensionen regionaler Arbeitsmärkte können aufgenommen werden, die zur geschlechtsspezifischen Arbeitsmarktsegmentation in Zusammenhang stehen und darum in Verbindung mit dieser untersucht werden müssen. Dies ist eine wichtige Fragestellung, da internationale Untersuchungen zeigen, dass die Mobilitätsmuster von Frauen häufig durch den Lohn des Ehepartners bestimmt werden. Dadurch gleichen sich regionale Lohnunterschiede bei Frauen nicht im gleichen Grade aus wie bei Männern. Da die Muster der Mobilität geschlechtsspezifisch häufig unterschiedlich sind, muss darauf auch bei damit verbundenen regionalen Prozessen geachtet werden. Sogar die oben genannte „Lohnkurve“ hat eine geschlechtsspezifische Ausprägung und trägt zum Verständnis von Diskriminierungsvorgängen bei (vgl. Blien/Mederer 1998a,b).

4. Das Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte unterscheidet sich regionalspezifisch. Dies soll hier etwas ausführlicher dargestellt werden (vgl. Haas/Möller 2001). Abbildung 4 zeigt den Trend zu Höherqualifizierung im Ländervergleich. Die Gruppe der Hochqualifizierten konnte die höchsten Zuwächse verbuchen, gesamtwirtschaftlich stieg ihr Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 4,6% im Jahre 1980 auf 8,2% im Jahre 1997. Dieser positive Trend zeigt jedoch beachtliche Niveauunterschiede auf Länderebene: So stieg der Anteil in Rheinland-Pfalz von 3,4% auf 5,9%, was einer relativen Veränderung von 73,7% entspricht. Westberlin legte um 6,5 Prozentpunkte zu und weist 1997 einen Hochqualifiziertenanteil von 13% und damit einen relativen Zuwachs von 88% (Bundesdurchschnitt: 80,6%) auf. Insgesamt haben sich die Unterschiede auf Länderebene über die Zeit noch verstärkt. Berlin und Hessen, die bereits 1980 schon die höchsten Anteile aufwiesen, gewinnen am meisten.

Berücksichtigt man die unterschiedliche sektorale Entwicklung im Produktions- und Dienstleistungsbereich, sieht man, dass die größten relativen Veränderungen im Produktionsbereich stattfanden (vgl. Abbildung 5). Hier verdoppelte sich der Anteil der Hochqualifizierten von 3,4% auf 6,9%. Im Dienstleistungsbereich waren 1980 bereits 6,1% Hochqualifizierte beschäftigt, 1997 betrug der Anteil 9,6%. Dies entspricht einer relativen Veränderung von 58%.

Bayern konnte Anfang der 80er Jahre den Anteil der hochqualifizierten Beschäftigten im Produktionssektor etwas aus-

Abbildung 4:



Anmerkung: Die „Einbrüche“ am aktuellen Rand geben keinen Trendwechsel wieder, sondern spiegeln Probleme des Meldeverfahrens in der Beschäftigtenstatistik am aktuellen Rand. Bei der Berufsgruppe 84 (Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker) reduziert sich innerhalb eines Jahres der Bestand auf ein Viertel der Meldungen.

Quelle: IABS-Reg 75-97 (IAB-Regionalstichprobe 75-97)

Abbildung 5:

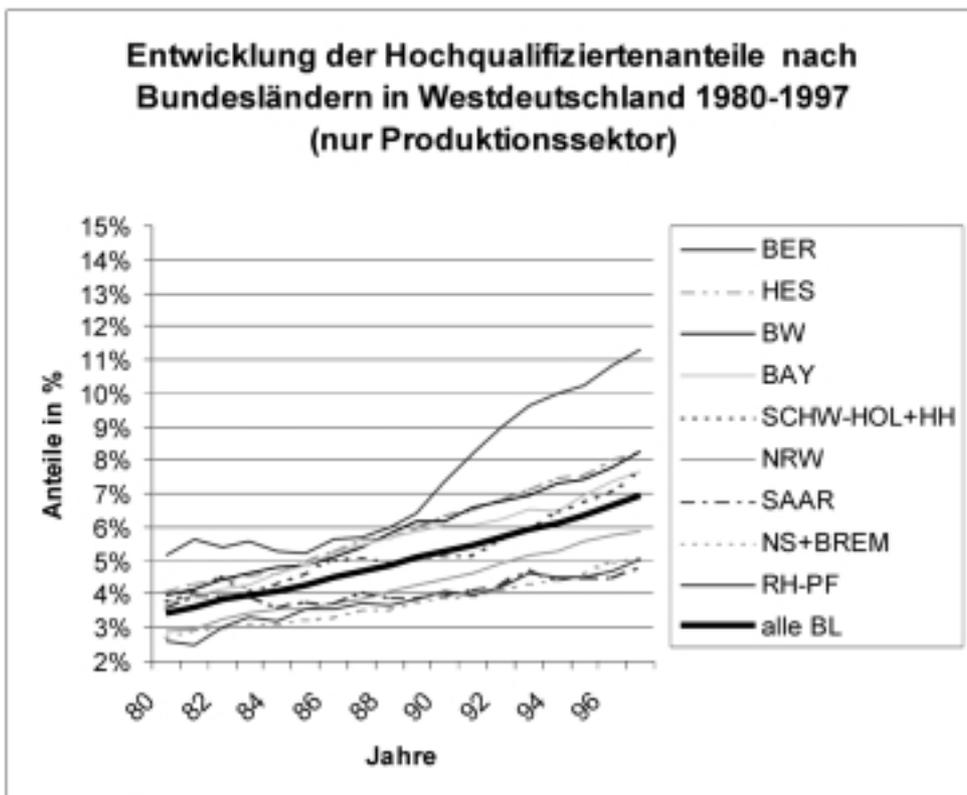
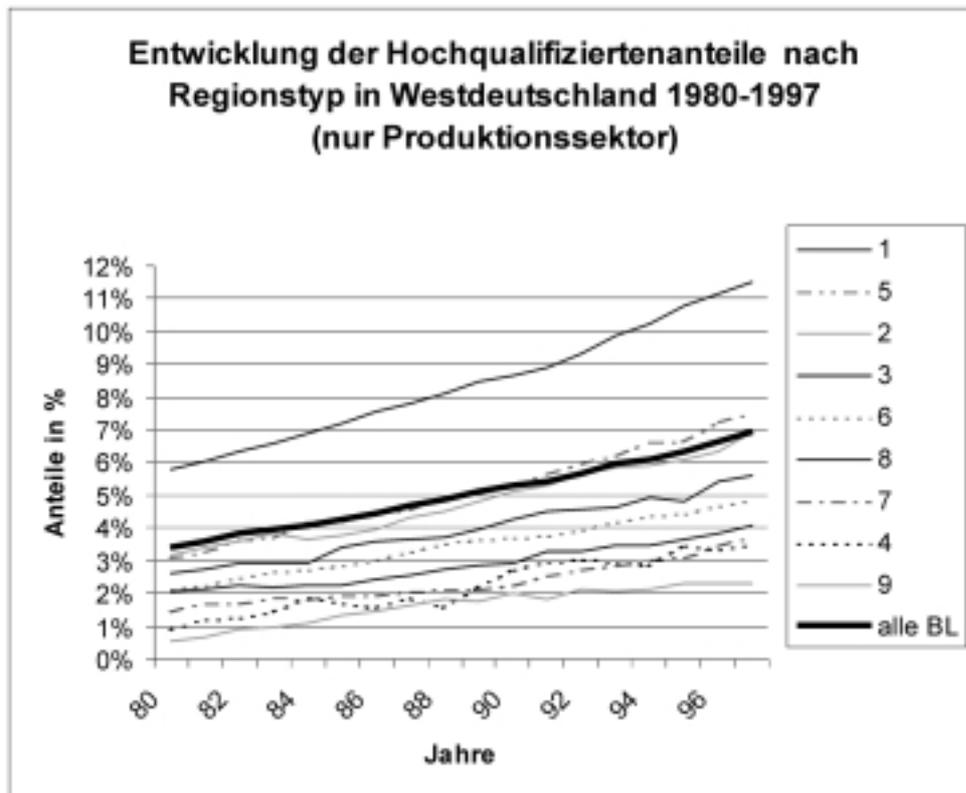


Abbildung 6:



Legende für den Regionstyp:

Große Verdichtung	Verdichtungsansätze	ländlich geprägt
1 Kernstadt	5 Kernstadt	
2 Hochverdichtete Kreise		
3 Verdichtete Kreise	6 Verdichtete Kreise	8 Verdichtete Kreise
4 Ländliche Kreise	7 Ländliche Kreise	9 Ländliche Kreise

bauen, während Anfang der 90er Jahre der Zuwachs stagnierte. Im Saarland lässt sich der größte Unterschied in der sektoralen Entwicklung feststellen: Einer deutlichen Zunahme von Hochqualifizierten im Dienstleistungsbereich steht ein fast stagnierender Anteil im Produktionsbereich gegenüber. Dies spiegelt in Ansätzen die Neuorientierung einer Region auf sektoraler Ebene wider, die von einer altindustriellen Struktur geprägt ist.

Die Differenzierung nach Regionstyp bietet gegenüber der Betrachtung administrativer Einheiten den Vorteil, dass durch die Kategorisierung wichtige regionale Merkmale wie Zentralität und Verdichtungsgrad einer räumlichen Einheit berücksichtigt werden. Somit entsteht ein in sich relativ homogenes Raster. Auf diese Weise werden die Differenzen in der regionalen Entwicklung stärker sichtbar, als bei Betrachtung von Bundesländern.

Kernstädte weisen einen überdurchschnittlichen Anteil an Qualifizierten auf. Er lag bereits 1980 in großen Verdichtungsräumen um 2,3 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt (vgl. Abbildung 6). Die Anteile stiegen bis 1997 von 6,9% auf 12,7% bzw. in Regionen mit Verdichtungsansätzen von 4,8% auf 8,8%. Die höchste relative Zunahme entfällt aber mit 151,4% auf die ländlichen Kreise in ländlich geprägten Regionen. Hingegen weist der Kreistyp „Verdichte-

ter Kreis in ländlichen Regionen“ mit 64,7% die geringste relative Zunahme auf. Diese Unterschiede können in Folge der Suburbanisierung entstanden sein. Aus Kostengründen wählen neue Firmenniederlassungen zunehmend Standorte ‚auf der grünen Wiese‘. Dort entstehen dann überproportional häufig Beschäftigungsmöglichkeiten für Hochqualifizierte.

Als Fazit dieser kurzen Betrachtung zu den regionalspezifischen Qualifikationsstrukturen lässt sich festhalten, dass der Trend zu höheren Qualifikationen der Beschäftigten überlagert wird von einer Verstärkung regionaler Disparitäten sowohl auf Bundeslandebene als auch zwischen den Regionstypen.

5.9 Beschäftigungsprojektionen

Regionale Arbeitsmarktprojektionen erfüllen einen wissenschaftlichen und einen arbeitsmarktpolitischen Zweck. Wissenschaftlich implizieren Projektionen einen besonders harten Test von Hypothesen und Theoremen. Erfolgreiche Projektionen können glaubhaft machen, dass auf besonders stabile Trends und als verlässlich betrachtete Kausalbeziehungen aufgebaut werden kann. Insofern unterscheiden sich prognostische Vorgehensweisen nicht allzu sehr von sonstiger wissenschaftlicher Argumentation im Kontext empirischer Analysen.

In arbeitsmarktpolitischer Hinsicht haben Projektionen vor allem eine Warnfunktion für sich abzeichnende Fehlentwicklungen. Generell erlauben verlässliche Prognosen ein rechtzeitiges Gegensteuern zu einem Zeitpunkt, in dem die Probleme noch nicht evident geworden sind oder zumindest ihr volles Ausmaß noch nicht erreicht haben. Regionale Projektionen sind deshalb auch für die Verteilung der Budgetmittel der Arbeitsmarktpolitik von Bedeutung.

Projektionen gehören jedoch im ökonomischen oder sozialen Bereich zu den am schwierigsten zu realisierenden wissenschaftlichen Vorhaben, da die beteiligten Wirtschaftssubjekte bzw. Gesellschaftsmitglieder eben in der Lage sind, als Subjekte zu handeln, d. h. sich auch anders zu entscheiden als dies vorab erwartet werden konnte. Das Problem reduziert sich im Falle von Kurzfristprojektionen, da bekannt ist, dass der Arbeitsmarkt gegenüber anderen Märkten mit einer Zeitverzögerung reagiert. Zuerst verändern sich die Auftragseingänge, dann die Produktion und schließlich die Größe der Beschäftigung. Diese Verzögerung kann prognostisch genutzt werden.

Das Interesse an Projektionen, d. h. an Vorausschätzungen, deren Eintreten an bestimmte vorab spezifizierte Bedingungen gebunden ist, bezieht sich im regionalen Kontext zunächst auf die Beschäftigung. Projektionen für die Frist von ein bis drei Jahren sind für die Budgetplanungen der Bundesanstalt von besonderer Bedeutung und können darum für die Beratung der Arbeitsmarktpolitik verwendet werden.

In den vergangenen Jahren wurde der im IAB entwickelte Ansatz umgesetzt, der als zentrales Element das ENTROP-Verfahren verwendet (vgl. Abschnitt 3 oben). Mit seiner Hilfe konnten Projektionen für die Beschäftigung auf der Ebene von Kreisen realisiert werden (Tassinopoulos 1998, 2000). Inzwischen mit den Projektionen durchgeführte Tests zeigten, dass die Methode in der Lage ist, eine einfache Status Quo Projektion zu schlagen.

5.10 Arbeitsloskeitsprojektionen

Zusätzlich zu den Beschäftigungsprojektionen werden Projektionen für die regionale Arbeitslosigkeit erstellt. Wie im Fall der Beschäftigung erfolgen die Projektionen theoriegeleitet, d. h. bauen auf den bereits im vorliegenden Kontext genannten Theorieansätzen soweit auf, wie tatsächlich von bestätigten Zusammenhängen auszugehen ist. Erneut kann das in Abschnitt 2 kurz beschriebene Theoriemodell als Ausgangspunkt dienen.

Als Methoden werden für die Beschäftigungsprojektion jene Verfahren der Entropieoptimierung verwendet, an deren Innovation das IAB selbst mitgewirkt hat (ENTROP-Methode, wie sie in Teil 3 bereits dargestellt wurde). Diese Verfahren werden für die Prognose der Arbeitslosigkeit weiterentwickelt und mit Methoden der Regressions- bzw. Panelanalyse integriert, um die engere Orientierung an der Theorie zu erleichtern. Zum Vergleich sollen außerdem neuronale Algorithmen in Verbindung mit genetischen Algorithmen verwendet werden. Dies sind Verfahren aus dem Bereich der Erforschung künstlicher Intelligenz, die eine besonders flexible Berücksichtigung von Bedingungskonstellationen versprechen und nichtlineare Effekte modellieren können.

5.11 Indikatoren zur regionalen Mittelverteilung für die Arbeitsmarktpolitik

Seit dem Inkrafttreten des Arbeitsförderungsreformgesetzes im Jahre 1998 werden die Mittel der Ermessensleistungen der Arbeitsmarktpolitik - also u. a. Qualifizierungsmaßnahmen und ABM - aus einem gemeinsamen Budget, dem sogenannten Eingliederungstitel bezahlt. Zur Verteilung der Budgetmittel in Höhe von jährlich rund 27 Mrd. DM auf die Regionen der Bundesrepublik Deutschland wurde vom IAB ein Schlüssel entwickelt, der wesentlich auf einem Arbeitsmarktindikator beruht. Das Verfahren ist exakt an anderer Stelle beschrieben (Blien 1998). Unter technischem Aspekt basiert es insbesondere auf der additiven Kombination standardisierter

Teilindikatoren und auf einer Rückübertragung der Streuung, um die Tiefe der regionalen Disparitäten als Kriterium für die Mittelverteilung zu verwenden.

Zu dem Verteilungsmodus (einschließlich der Teilindikatoren) werden laufend begleitende Untersuchungen durchgeführt, um zu sichern, dass folgende Kriterien in bestmöglicher Weise angelegt bleiben:

- genaue Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben des Sozialgesetzbuchs,
- Transparenz der Vorgehensweise,
- Offenheit für notwendige geschäftspolitische Entscheidungen,
- wissenschaftlich-formale Korrektheit in der Umsetzung,
- möglichste Effizienz beim Mitteleinsatz.

Die Mittelverteilung erfolgt auf der Grundlage von vier Teilindikatoren:

- Unterbeschäftigungsquote
- Veränderungsrate der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung
- Quote der Langzeitarbeitslosen (bzw. seit dem Budgetjahr 2001: Quote der besonderen Personengruppen unter den Arbeitslosen) und
- Quote der Abgänger aus Arbeitslosigkeit in nicht geförderte Beschäftigung

Diese Teilindikatoren zeigen seit 1997 auf der Ebene von Arbeitsamtsbezirken eher eine Stabilität der regionalen Disparitäten, während auf der Ebene der Landesarbeitsämter die Unterschiede in Westdeutschland zu- und in Ostdeutschland abnehmen. Es kann angenommen werden, dass die Abnahme in Ostdeutschland u. a. auf den in Ostdeutschland hohen und zweckmäßigen Einsatz der arbeitsmarktpolitischen Instrumente der BA zurückzuführen ist.

Tabelle 2 zeigt die Werte für die Schlüsselverteilung auf der Basis des Arbeitsmarktindikator für die Budgetjahre 1998

Tabelle 2: Schlüsselverteilung von Budgetmitteln für die Arbeitsmarktpolitik nach dem IAB-Arbeitsmarktindikator

Landesarbeitsamt	Regionsgröße (Anteile) 2000	Schlüsselverteilung 1998	Schlüsselverteilung 2001
Schleswig-Holstein-Hamburg	6,68	7,62	8,11
Niedersachsen-Bremen	12,69	16,81	16,48
Nordrhein-Westfalen	26,60	26,68	30,13
Hessen	9,05	8,66	8,03
Rheinland-Pfalz-Saar	7,43	7,41	7,18
Baden-Württemberg	16,07	11,68	10,50
Bayern	18,49	16,00	13,01
Berlin-West	2,99	5,15	6,55
Bund-West	100,00	100,00	100,00
Mecklenburg-Vorpommern	11,82	12,31	12,19
Berlin-Brandenburg (o West)	25,45	24,49	25,80
Sachsen-Anhalt-Thüringen	33,81	38,64	34,56
Sachsen	28,92	24,56	27,46
Bund-Ost	100,00	100,00	100,00
Abweichungen von proportionaler Verteilung (West) in %		14,97	24,62
Abweichungen von proportionaler Verteilung (Ost) in %		9,97	2,92

In der Spalte Regionsgröße sind die Anteile einer Region an einer Bezugsgröße angegeben, die durch Addition aus den abh. Erwerbspersonen und den Maßnahmeteilnehmern entsteht.

und 2001. Diese Werte unterscheiden sich von jenen der tatsächlichen Mittelzuweisung dadurch, dass bei dieser die Verteilung des Vorjahres im Budgetjahr 1998 mit 75 % und im Budgetjahr 2001 mit 50 % Gewicht berücksichtigt wird.

5.12 Begleitforschung zu den regionalen Eingliederungsbilanzen

Der mit Einführung des SGB III neu geschaffene Eingliederungstitel für Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik bietet den Arbeitsämtern bisher unbekannte Freiheiten und Verantwortung bei der Verwendung der Budgetmittel. Zunehmende Komplexität und unterschiedlichste Problemlagen auf den regionalen Arbeitsmärkten erfordern erweiterte Flexibilität und die Fähigkeit zur dezentralen Steuerung. Als Gegenstück zum Eingliederungstitel wurde die Eingliederungsbilanz geschaffen, in der die Arbeitsämter die Aktivitäten des vergangenen Jahres darlegen.

Regionale Unterschiede in der arbeitsmarktpolitischen Zielerreichung hängen nicht nur von der Ausgestaltung der einzelnen Maßnahmen und deren Implementation ab, sondern auch von den Einflüssen regionaler Kontextvariablen. Die IAB-Regionalforschung widmet sich diesen Kontextvariablen, d. h. sie versucht, durch die Analyse regionaler Verbleibsquoten bei unterschiedlichem Instrumentenmix jene Regionalfaktoren zu identifizieren, die mitbestimmend sind für die regionalen Eingliederungsergebnisse arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen (Hirschenauer 1999, 2001, Blaschke/Nagel 1999, Vollkommer 2000a, 2000b). Nur unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede in den eingliederungsrelevanten Rahmenbedingungen sind vergleichende Betrachtungen der regionalen Eingliederungsergebnisse sinnvoll, wie sie nach § 11 SGB III angestrebt werden. Diese Ergebnisse zeigen, welche Regionalfaktoren und welche Kombinationen der Instrumente den arbeitsmarktpolitischen Erfolg in besonderem Maße determinieren und wie lokale Entscheider die Arbeitsmarktpolitik an die Rahmenbedingungen anpassen.

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse einer Regressionsschätzung für die Verbleibsquote von Teilnehmern an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung im Jahr 1999, die in Anlehnung an die Analysen in Vollkommer (2000a) durchgeführt wurde. Als erklärende Variablen wurden einerseits die Regionalindikatoren einbezogen, die auch Hirschenauer für die clusteranalytische Einteilung der Arbeitsamtsbezirke verwendete (Hirschenauer 1998, dort findet sich auch die genaue Beschreibung der Variablen). Andererseits wurde der Einfluss der Teilnehmerzusammensetzung über die Anteile der Problemgruppen an der Gesamtteilnehmerzahl kontrolliert.

Die Tabelle 3 (vgl. Vollkommer 2001) verdeutlicht, dass die regionale Unterbeschäftigungsquote in den alten Bundesländern einen wesentlichen Einfluss auf die Verbleibsquote von FbW-Teilnehmern hat. Je größer das Arbeitsplatzdefizit in der Region, umso geringer ist tendenziell die Chance, nach der Maßnahme nicht wieder arbeitslos zu werden. Daneben spielt noch die Dynamik auf den Arbeitsmärkten eine erhebliche Rolle, die über die Einstellungsrate und die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit abgebildet wird. In dynamischen Arbeitsmärkten gelingt es Teilnehmern an Fortbildungsmaßnahmen eher, in reguläre Beschäftigung zu münden. Insgesamt zeigt sich, dass die hier integrierten Variablen einen Großteil der Variation der Verbleibsquoten „erklären“ können.

Tabelle 3: Multiple Regression der Verbleibsquote für FbW-Teilnehmer 1999 in Westdeutschland

	141 Arbeitsamts- bezirke
Einwohnerdichte zum 31.12.97	0,002**
Beschäftigungsentwicklung von Juli 98 bis Juni 99 (%)	-0,264
Einstellungsrate von Juli 98 bis Juni 99	0,279**
Tertiärisierungsgrad 1999 (%)	-0,007
Unterbeschäftigungsquote 1999 (%)	-0,955**
durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit 1999 (Wochen)	-0,234**
Anteil der Älteren an den ABM-Teilnehmern (%)	0,365**
Anteil der Schwerbehinderten an den ABM-Teilnehmern (%)	-0,242
Anteil der Frauen an den ABM-Teilnehmern (%)	0,409
R²	0,535

** = signifikant auf den 1% Niveau. Berlin wurde nicht in die Analyse einbezogen.

Die Einstellungsrate bezieht die Summe der neubegründeten sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse auf die Zahl der Beschäftigten zu Beginn des Betrachtungszeitraumes.

6 Einige Ergebnisse der IAB-Regionalforschung (in starker Vereinfachung dargestellt)

Im Folgenden werden einige Ergebnisse der IAB-Regionalforschung thesenartig zusammengefasst, die als Beispiel dafür dienen, was mit den oben dargelegten Ansätzen erreicht werden kann. Die stets notwendigen Qualifizierungen und Hintergründe fehlen hier, dazu sei auf die Quellenangaben verwiesen. Beispielhafte Ergebnisse sind:

- Die Beschäftigungsentwicklung im Westen der Republik brachte von 1987 bis 1999 Verluste für Städte über 500000 Einwohnern in Höhe von 1,7 %, während ländliche Gebiete in deren Nähe 20,5 % dazugewannen (Bundesentwicklung + 6,2 %, vgl. Tassinopoulos 2000).
- Eine hypothetische Verdoppelung der regionalen Arbeitslosigkeit reduziert im Westen der Republik das regionale Lohnniveau um ca. 7% (vgl. Abschnitt 5.2 im vorliegenden Aufsatz).
- Die Lohnreaktion auf die regionale Arbeitslosigkeit ist im Osten der Republik stärker als im Westen (vgl. Abschnitt 5.2).
- Der um viele persönliche Merkmale bereinigte Lohnabstand zwischen Männern und Frauen beträgt in Millionenstädten 20,3 %, in ländlichen Räumen mit Verdichtungsansätzen 25,2 % (Blien 1999).
- Die regionalen Disparitäten haben in den neuen Bundesländern eine ringförmige Struktur mit Berlin als Zentrum, wobei Gebiete mit eher besserer und solche mit eher schlechterer Beschäftigungsentwicklung sich abwechseln (Blien/Hirschenauer 1999).
- Kapitalsubventionen für „altindustrielle“ Bereiche haben in den betreffenden Regionen Beschäftigungsabbau zur Konsequenz (Blien 2000).
- Der im IAB erstellte Arbeitsmarktindikator zur regionalen Mittelverteilung würde im Jahr 2001 im Westen (im Osten) zu einer Umlenkung von 24,62 % (von 2,92 %) der Budgetmittel führen, wenn man als Referenz eine Verteilung rein nach der Gebietsgröße verwendet (vgl. Abschnitt 5.11).

- Im Hinblick auf wichtige Arbeitsmarktindikatoren haben sich die Unterschiede zwischen den Landesarbeitsämtern in Ostdeutschland in den letzten Jahren erheblich reduziert, was z. T. auf die regionale Arbeitsmarktpolitik der BA zurückgeführt werden kann (vgl. Abschnitt 5.11).
- Der Anteil der (Hoch-)Qualifizierten an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hat sich in den letzten zwei Dekaden stark erhöht. Innerhalb dieser Entwicklung haben sich regionale Disparitäten sowohl auf Bundeslandebene als auch zwischen den Regionstypen verstärkt (vgl. Abschnitt 5.8).

Literatur von (oder unter Beteiligung von) IAB-Autoren

- Autorengemeinschaft (1997): Arbeitsmarktentwicklung und aktive Arbeitsmarktpolitik im ostdeutschen Transformationsprozeß 1990-1996. IAB-Werkstattbericht 5
- Autorengemeinschaft (1998): Labour Market Trends and Active Labour Market Policy in the Eastern German Transformation Process 1990-1997. IAB-topics 29
- Baltagi, Badi H./Blien, Uwe (1998): The German Wage Curve: Evidence from the IAB Employment Sample. In: *Economics Letters* 61: 135-142
- Baltagi, Badi H./Blien, Uwe/Wolf, Katja (2000): The East German Wage Curve: 1993-1998. In: *Economics Letters* 69/10: 25-31
- Bellmann, Lutz/Blien, Uwe (2001): Wage Curve Analyses of Establishment Data from Western Germany. In: *Industrial and Labour Relations Review* (forthcoming)
- Bellmann, Lutz/ Blien, Uwe (1996): Die Lohnkurve in den neunziger Jahren. Der Zusammenhang zwischen regionalen Durchschnittslöhnen und regionaler Arbeitslosigkeit in einer Mehrebenenanalyse mit dem IAB-Betriebspanel. In: *MittAB* 29/3: 467-470
- Bellmann, Lutz/ Blien, Uwe (1997): Lohnhöhe, Arbeitslosigkeit und Betriebsgröße. Eine Längsschnittanalyse mit dem IAB-Betriebspanel 1993-1995. In: *Kühl/ Lahner/Wagner (1997): 255-274*
- Bellmann, Lutz/Tassinopoulos, Alexandros (1998): Zur Forderung nach einer Regionalisierung. In: *Arbeit und Beruf* 11: 328-329
- Bender, Stefan/ Fahrmeir, Ludwig/Lang, Stefan (2000): Determinanten der Arbeitslosigkeitsdauer in Westdeutschland. In: Büchel, Felix (Hrsg.): *Zwischen drinnen und draussen: Arbeitsmarktchancen und soziale Ausgrenzung in Deutschland*. Opladen: Leske & Budrich: 79-94
- Bender, Stefan/Haas, Anette/Klose, Christoph (1999a): Mobilität allein kann Arbeitsmarktprobleme nicht lösen. Die Entwicklung der beruflichen und betrieblichen Mobilität von 1985-1995. IAB-Kurzbericht 2
- Bender, Stefan/Haas, Anette/Klose, Christoph (1999b): Die IAB-Beschäftigtenstichprobe 1975-1995. In: *ZA-Information* 45, 104-114
- Bender, Stefan/Haas, Anette/Klose, Christoph (2000): IAB Employment Subsample 1975-1995 Opportunities for Analysis Provided by the Anonymised Subsample. IZA DP No.117. Bonn
- Bender, Stefan/Hilzendege, Jürgen/Rohwer, Götz/Rudolph, Helmut (1996): Die IAB-Beschäftigtenstichprobe 1975-1990. Eine praktische Einführung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (BeitrAB)197. Nürnberg
- Bender, Stefan/Hirschenauer, Franziska (1993): Regionale Unterschiede in der Frauenerwerbstätigkeit - Eine Typisierung westdeutscher Arbeitsmarktregionen. In: *MittAB* 26/3: 294-312
- Bender, Stefan/Preissler, Josef/Wübekke, Christina (2000): Betriebliche Determinanten des Generationenaustausches in westdeutschen Betrieben: Eine Untersuchung auf der Basis des IAB-Employer-Employee-Datensatzes für die Jahre 1994 und 1995. In: George, Rainer; Struck, Olaf (Hrsg.): *Generationenaustausch im Unternehmen*. München: Hampp: 209-225
- Bender, Stefan/Seifert, Wolfgang (1999): Lokale Arbeitsmärkte für Zuwanderer in Deutschland. Berufliche Veränderungsprozesse am Beispiel dreier idealtypischer Arbeitsmarktregionen. In: *MittAB* 31/4: 661-673
- Blaschke, Dieter/Nagel, Elisabeth (1999): Statistische Explorationen im Vorfeld der Eingliederungsbilanz - Monitoring der Verbleibsquote. In: *MittAB* 32/2: 185-202
- Blien, Uwe (1992a): Folgen von Truppenreduzierungen und Rüstungskonversion für den Arbeitsmarkt. Ein zusammenfassender Überblick. In: *Blien et al. (1992): 7-12*
- Blien, Uwe (1992b): Auswirkungen des Truppenabbaus und der Rüstungseinschränkungen auf regionale Arbeitsmärkte der Bundesrepublik Deutschland. In: *Blien/Gersdorf et al. (1992): 13-101*
- Blien, Uwe (1992c): Die Folgen des Truppenabzugs für regionale Arbeitsmärkte. Materialien aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 2
- Blien, Uwe (1992d): Regionaldaten auf Kreisebene zur Arbeitsmarktanalyse von Truppenstandorten - Soldaten und Zivilbeschäftigte bei Bundeswehr und Alliierten. IAB-Werkstattbericht 6
- Blien, Uwe (1993a): Arbeitsmarktprobleme als Folge industrieller Monostrukturen. Das Beispiel der Region Schweinfurt. In: *Raumforschung und Raumordnung* 6: 347-356
- Blien, Uwe (1993b): Consequences of the Disarmament Process for the Labour Market in Germany. In: *Labour* 7/2: 3-23
- Blien, Uwe (1993c): The use of analyses with longitudinal data at the Bundesanstalt für Arbeit (Federal Labour Office). In: *Bynner (1993): 12-16*
- Blien, Uwe (1994): Konvergenz oder dauerhafter Entwicklungsrückstand? Einige theoretische Überlegungen zur empirischen Regionalentwicklung in den neuen Bundesländern. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 20: 273-285
- Blien, Uwe (1995a): Die Lohnkurve von 1989. Eine Mehrebenenanalyse zum Zusammenhang von regionalen Durchschnittslöhnen und der regionalen Arbeitslosenquote. In: *MittAB* 28/2: 155-170
- Blien, Uwe (1995b): Regionale Lohnstrukturen unter dem Einfluß von Arbeitslosigkeit. Eine Untersuchung für Arbeitsmarktregionen. In: *Gesellschaft für Regionalforschung: Seminarberichte, Nr. 36: 5-22*
- Blien, Uwe (1995c): The Impact of Unemployment on Wage Formation. Estimating Wage Curves for Western Germany with Multilevel Linear Models. In: *Gerlach/Schettkat (1995): 117-143*
- Blien, Uwe (1995d): Lohneffekte von Arbeitslosigkeit. In: *Flemmig (1995): 505-524*
- Blien, Uwe (1996a): Die 'Lohnkurve' in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Einführung in die Diskussion empirischer Untersuchungen. In: *MittAB* 29/3: 455-459
- Blien, Uwe (1996b): Die Lohnkurve in den achtziger Jahren. Eine Mehrebenenanalyse mit der IAB-Beschäftigtenstichprobe. In: *MittAB* 29/3: 471-474
- Blien, Uwe (1996c): Multilevel Analysis. Applications with Specialised Software. In: *Faulbaum/Bandilla (1996): 155-163*
- Blien, Uwe (1997): Regionale Lohnflexibilität als Voraussetzung von Wirtschafts- und Tarifpolitik. In: *Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen (1997)*
- Blien, Uwe (1998): Die regionale Mittelverteilung für die aktive Arbeitsmarktpolitik: Politikberatung des IAB für Zwecke der Maßnahmesteuerung. In: *MittAB* 31/4: 674-689
- Blien, Uwe (1999): Arbeitslosigkeit und Entlohnung auf regionalen Arbeitsmärkten. Theoretische Analyse, ökonometrische Methode, empirische Evidenz und wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen für die Bundesrepublik Deutschland. Habilitationsschrift. Nürnberg/ Kaiserslautern

- Blien, Uwe (2000): The Regional Development of Employment: A Theoretical Approach and an Empirical Analysis for Eastern Germany. Paper presented at the Regional Science Association International World Congress in Lugano
- Blien, Uwe/Brixy, Udo/Preißler, Josef (2000): Multilevel Analyses of Panel Data for Organizations if the Residuals are Correlated with Exogenous Variables. Paper presented at the Fifth International Conference on Social Science Methodology, Köln
- Blien, Uwe/Buttler, Friedrich (1992): Arbeitsplatz heute und morgen - Folgen von Truppenreduzierungen und Rüstungskonversion für den Arbeitsmarkt. Herausgegeben durch die Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr. Stuttgart, Bonn
- Blien, Uwe/Friedrich, Hedwig (1993): Krisenhafte Entwicklungstendenzen des Arbeitsmarktes Schweinfurt. Erste Ergebnisse einer exemplarischen Regionalanalyse. IAB-Werkstattbericht 16
- Blien, Uwe/Gersdorf, Marianne/Haßdenteufel, Jürgen/Henning-Bekka, Eva Maria/Mehnert, Klaus/Pester, Klaus/Spitznagel, Eugen (1992): Folgen von Truppenreduzierungen und Rüstungskonversion für den Arbeitsmarkt. BeitrAB 158. Nürnberg
- Blien, Uwe/Graef, Friedrich (1991): Entropieoptimierungsverfahren in der empirischen Wirtschaftsforschung. Die Ermittlung von Tabellen aus unvollständigen Informationen, dargestellt am Beispiel der Input-Output-Analyse. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 208/4: 399-413
- Blien, Uwe/Graef, Friedrich (1992): ENTROP: A General Purpose Entropy Optimizing Method for the Estimation of Tables, the Weighting of Samples, the Disaggregation of Data, and the Development of Forecasts. In: Faulbaum (1992): 195-202
- Blien, Uwe/Graef, Friedrich (1996): Die Ermittlung und Prognose regionaler Beschäftigung mit dem ENTROP-Verfahren. Eine Anwendung auf Arbeitsmärkte in Ostdeutschland. In: Seminarberichte der Gesellschaft für Regionalforschung Nr. 37: 27-54
- Blien, Uwe/Graef, Friedrich (1998): Entropy Optimizing Methods for the Estimation of Tables. In: Balderjahn et al. (1998): 3-15
- Blien, Uwe/Hauff, Michael von/Horbach, Jens (2000): Beschäftigungseffekte von Umweltechnik und umweltorientierten Dienstleistungen in Deutschland. In: MittAB 33/1: 126-135
- Blien, Uwe/Herrmann, Hayo/Koller, Martin (Hrsg.) (1994): Regionalentwicklung und regionale Arbeitsmarktpolitik. Konzepte zur Lösung regionaler Arbeitsmarktprobleme? BeitrAB 184. Nürnberg
- Blien, Uwe/Hirschenauer, Franziska (1994): Die Entwicklung regionaler Disparitäten in Ostdeutschland. In: MittAB 27/4: 323-337
- Blien, Uwe/Hirschenauer, Franziska (1995a): Weder Konvergenz noch Mezzogiorno - Zur Entwicklung regionaler Disparitäten in Ostdeutschland. In: Beschäftigungsobservatorium Ostdeutschland 16-17: 14-17
- Blien, Uwe/Hirschenauer, Franziska (1999): Regionale Disparitäten auf ostdeutschen Arbeitsmärkten. In: Wiedemann et al. (1999): 139-161
- Blien, Uwe/Koller, Martin (1995): Arbeitslosigkeit. In: Handwörterbuch der Raumordnung (1995): 35-40
- Blien, Uwe/Lindner, Hans-Günter (1993): Neuronale Netze - Werkzeuge für empirische Analysen ökonomischer Fragestellungen. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 212/5-6: 497-521
- Blien, Uwe/Lindner, Hans-Günter (1994): Applications of Artificial Neural Networks. In: Faulbaum (1994): 463-470
- Blien, Uwe/Maierhofer, Erich/Vollkommer, Dieter/Wolf, Katja et al. (2000): Einflussfaktoren der erfolgreichen Entwicklung ostdeutscher Regionen. Eröffnungsbericht für die Kreditanstalt für Wiederaufbau. Nürnberg, Berlin
- Blien, Uwe/Mavromaras, Kostas/Rudolph, Helmut (1998): Regional Aspects of Gender Pay Differences. Paper presented at the Conference of the Applied Econometrics Association, Perpignan
- Blien, Uwe/Mederer, Anita (1998a): Die Regionaldimension geschlechtsspezifischer Entlohnung. In: Jahrbuch für Regionalwissenschaft 18/1: 37-54
- Blien, Uwe/Mederer, Anita (1998b): Regional Determinants of Gender Specific Wages. In: Haslinger, Stöner-Venkatarana (1998): 273-296
- Blien, Uwe/Nijkamp, Peter/Longhi, Simonetta/Reggiani, Aura (2001): A Neural Network Approach to Forecast the Labour Market in West Germany. Paper submitted for presentation at the ERSA 2001 Conference, Zagreb
- Blien, Uwe/Reinberg, Alexander/Tessaring, Manfred (1990): Die Ermittlung der Übergänge zwischen Bildung und Beschäftigung: Methodische Werkzeuge und Ergebnisse der Bildungsgesamtrechnung des IAB. In: MittAB 23/2: 181-204
- Blien, Uwe/Tassinopoulos, Alexandros (2000): Regional development in a restructuring economy. The examples of the urban areas of Kiel and Nürnberg. In: Bröcker, Herrmann (2000): 143-156
- Blien, Uwe/Tassinopoulos, Alexandros (2001): Forecasting Regional Employment with the ENTROP Method. In: Regional Studies (forthcoming)
- Blien, Uwe/Tessaring, Manfred (2001): Übergänge zwischen Bildungswesen und Arbeitsmarkt in Deutschland. Die Anwendung des ENTROP-Verfahrens in der Bildungsgesamtrechnung (BGR). In: von Weizsäcker (2001) (forthcoming)
- Blien, Uwe/Vollkommer, Dieter/Wolf, Katja (1999): Einflussfaktoren für die erfolgreiche Entwicklung ausgewählter ostdeutscher Regionen. Projektbeschreibung für die Kreditanstalt für Wiederaufbau. Nürnberg
- Blien, Uwe/Wiedenbeck, Michael/Arminger, Gerhard (1994): Reconciling Macro and Micro Perspectives by Multilevel Models: An Application to Regional Wage Differences. In: Borg/Mohler (1994): 266-282
- Uwe Blien/Katja Wolf (2001): Regionale Disparitäten auf ostdeutschen Arbeitsmärkten. In: Informationen zur Raumentwicklung (im Erscheinen)
- Brixy, Udo (1999): Die Rolle der Betriebsgründungen für die Arbeitsmarktdynamik. Eine räumliche Analyse für Ostdeutschland. BeitrAB 230. Nürnberg
- Buttler, Friedrich/Hirschenauer, Franziska (1995): Wachstumspole. In: Handwörterbuch der Raumordnung : 1058-1063
- Crome, Barbara/Schwengler, Barbara (2000): Indikatoren zur Auswahl der Fördergebiete der Gemeinschaftsausgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“. In: Informationen zur Raumentwicklung 2: 71-83
- Dietz, Frido (1988): Strukturwandel auf dem Arbeitsmarkt. Entwicklung bei den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern nach Wirtschaftszweigen, Berufen und Qualifikationen zwischen 1974 und 1986. In: MittAB 21/1: 115-152
- Dietz, Frido/Gommlich, Heinz/Karr, Werner (1992): Ostdeutsche Arbeitnehmer in Westdeutschland. In: MittAB 25/4: 499-518
- Graef, Friedrich/Blien, Uwe (1989): ENTROP - Ein allgemein einsetzbares Verfahren zur Gewichtung von Stichproben, zur Disaggregation von Daten und zur Ermittlung von Tabellen aus heterogenen Informationen. In: Allgemeines Statistisches Archiv 2: 122-142
- Haas, Anette (2000a): Regionale Mobilität gestiegen. IAB-Kurzbericht 4
- Haas, Anette (2000b): Mobilität der Jobsucher wieder gestiegen. IAB-Materialien 2

- Haas, Anette (2000c): Determinanten regionaler Mobilität - Eine Analyse mit der IABS (Regionalfile). Tagungsband zu „Interregionale Wanderungen in Deutschland“, Johann-Peter-Süßmilch-Gesellschaft für Demographie, Statistische Woche 1998 in Lübeck, (im Erscheinen)
- Haas, Anette (2000d): Regionale Mobilität gefragt: In: Arbeit und Arbeitsrecht 11, 523-526
- Haas, Anette/Bender, Stefan/Klose, Christoph (1999): Die Anonymisierung der IABS 1975-1995 - Kurzer Abriss. Internes Papier des IAB. Nürnberg
- Haas, Anette/Hilzendegen, Jürgen (1997): Ein neuer Datensatz der IAB-Beschäftigtenstichprobe jetzt im Zentralarchiv verfügbar: der Regionalfile. In: ZA-Information 40: 10-14
- Haas, Anette/Möller, Joachim (2000): Die Entwicklung der regionalen Beschäftigtenstruktur nach Qualifikation von 1980 bis 1997. Erscheint in: Regensburger Diskussionsbeiträge, Regensburg
- Hilzendegen, Jürgen (1996): Anonymisierung der Regionalstichprobe. Abschlussbericht. Papier des IAB. Nürnberg
- Hirschenauer, Franziska (1989): Die Inanspruchnahme von Wirtschaftsförderungsprogrammen in Bayern. Kallmünz b. Regensburg: Michael Laßleben
- Hirschenauer, Franziska (1994): Indikatoren zur Neuabgrenzung des regionalpolitischen Fördergebiets 1993. In: MittAB 27/2: 108-129
- Hirschenauer, Franziska (1997): Erwerbsbeteiligung und Arbeitslosigkeit in den west- und ostdeutschen Arbeitsmarktregionen. In: Informationen zur Raumentwicklung 1-2: 63-75
- Hirschenauer, Franziska (1999): Clusteranalytische Gliederung der west- und ostdeutschen Arbeitsamtsbezirke zur vergleichenden Betrachtung regionaler Eingliederungsbilanzen. In: MittAB 32/2: 169-184
- Hirschenauer, Franziska (2001): Räumliche Unterschiede im Teilnehmerverbleib arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen. In: Informationen zur Raumentwicklung 1 (im Erscheinen)
- Horbach, Jens/Bellmann, Lutz/Blien, Uwe/Hauff, Michael von (2001a): Beschäftigung im Umweltschutzsektor in Deutschland - Eine empirische Analyse auf der Basis des IAB-Betriebspanels. Nürnberg. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung (im Erscheinen)
- Horbach, Jens/Bellmann, Lutz/Blien, Uwe/Hauff, Michael von (2001b): Umweltschutzsektor: Ein Wachstumsfeld für Beschäftigung? In: IAB-Materialien 4: 10-11
- INFAS Sozialforschung (1997): Regierungshauptstadt Berlin und regionaler Arbeitsmarkt. Abschlussbericht. Bonn
- Karr, Werner et al. (1987): Regionale Mobilität am Arbeitsmarkt. In: MittAB 20/2: 197 - 212
- Kleinhenz, Gerhard/Hoffmann, Bernd-Felix/Schmidt, Rainer (1991): BMW in Ostbayern. Strukturelle Veränderungen eines Agrarraumes durch Industrieansiedlung. Universität Passau
- Koller, Martin (1988): Regionalforschung im IAB. Konzepte und Ergebnisse. In: BeitrAB 70. Nürnberg: 415-461
- Koller, Martin (Hrsg.) (1999): Innovations- und Wachstumspotenziale neuer Dienstleistungen, BeitrAB 222, Nürnberg
- Koller, Martin/Jung-Hammon, Thomas (1993): Regionale und sektorale Schwerpunkte des Arbeitsplatzabbaus in Ostdeutschland. In: MittAB 26/1: 7-27
- Koller, Martin/Schwengler, Barbara (1999): Vorranggebiete der regionalen Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik. Ergebnisse von IAB-Gutachten im Auftrag der Bund-Länder-Kommission. In: MittAB 32/4: 564-602
- Koller, Martin/Schwengler, Barbara (2000): Struktur und Entwicklung von Arbeitsmarkt und Einkommen in den Regionen. BeitrAB 232. Nürnberg
- Kühl, Jürgen/Lahner, Manfred/Wagner, Joachim (Hrsg.) (1997): Die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes. Ergebnisse aus Analysen mit Firmenpaneldaten. BeitrAB 204. Nürnberg
- Lehmann, Udo (1994): Regionale Aspekte des Betriebsgründungsgeschehens in den neuen Bundesländern 1991/92. In: MittAB 27/4: 338-350
- Maierhofer, Erich (1998): Digital Economy and New Services. Dokumentation der Fachtagung: Innovations- und Wachstumspotentiale neuer Dienstleistungen. Europäische Gemeinschaft. Europäischer Sozialfonds (Documentation of the Conference: Growth of the New Service Sector. EC.): 23-35
- Maierhofer, Erich (1998): A Forecast of the Male and Female Labour Force in the Districts of Germany. Proceedings-book of the 38th Congress of the European Regional Science Association.
- Maierhofer, Erich (1999a): Die digitale Wirtschaft als Quelle neuer Dienstleistungen: Rahmenbedingungen, Chancen und Risiken. In: Koller (1999) 23-27
- Maierhofer, Erich (1999b): Total digital. E or be eaten. IAB-Materialien 4
- Maierhofer, Erich (2000): ABIS.REG – A Web-based Regional Labour Market Information System. Proceedings-book WebNet2000 World Conference on the WWW and Internet.
- Maierhofer, Erich (2000): Limits of Interactive Web Technology: Empirical Experiments with Employment Statistics. Paper for WWW10 (forthcoming).
- Maierhofer, Erich/Daróczy, Zoltan. (1997): Mehr Qualität bei raumbezogenen Analysen durch geographische Informationssysteme. IAB-Projektbericht
- Möller, Joachim/Tassinopoulos, Alexandros (2000): Zunehmende Spezialisierung oder Strukturkonvergenz? Eine Analyse der sektoralen Beschäftigungsentwicklung auf regionaler Ebene. In: Jahrbuch für Regionalwissenschaft 20/1: 1-38
- Mertens, Dieter (Hrsg.) (1988): Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Eine Forschungsinventur des IAB. 3. erweiterte und überarbeitete Auflage. BeitrAB 70. Nürnberg
- Oberhofer, Walter/Blien, Uwe/Tassinopoulos, Alexandros (1999): Forecasting regional employment with a generalised extrapolation method. In: Paper prepared for presentation at the Conference of the European Association of Labour Economists (EALE) in Regensburg
- Reinberg, Alexander/Hummel, Markus (1999): Bildung und Beschäftigung im vereinigten Deutschland. BeitrAB 226. Nürnberg
- Rudolph, Helmut (1990): Beschäftigungsstrukturen in der DDR vor der Wende. Eine Typisierung von Kreisen und Arbeitsämtern. In: MittAB 23/4: 474-503
- Tassinopoulos, Alexandros (1996): Regionale Beschäftigungsprognose 1996/97 für die alten Bundesländer. In: MittAB 29/3: 363-377
- Tassinopoulos, Alexandros (1998): Gewinner und Verlierer des regionalen Strukturwandels. Eine Projektion der Beschäftigung für Westdeutschland bis 1999. MatAB 3
- Tassinopoulos, Alexandros (1999): Regionale Arbeitsmarktpolitik in der Bundesrepublik Deutschland. In: Schmid/Krömmelbein (1999): 43-55
- Tassinopoulos, Alexandros (2000): Die Prognose der regionalen Beschäftigungsentwicklung - wissenschaftliche Methoden und empirische Ergebnisse. BeitrAB (im Erscheinen). Nürnberg
- Tassinopoulos, Alexandros/Maierhofer, Erich (2000): Regionalanalyse Nürnberg. Diskussionspapier des IAB, Veröffentlichung in Vorbereitung. Nürnberg
- Tassinopoulos, Alexandros/Werner, Heinz (1998): Mobility and Migration of Labour in the European Union. In: CEDEFOP (1998): 5-98

- Tassinopoulos, Alexandros/Werner, Heinz (1999): To Move or Not to Move - Migration of Labour in the European Union. IAB-topics No. 35
- Tassinopoulos, Alexandros (1999): Migration of Labour in the European Union. In: P. de Gijssel et al. (1999): 23-44
- Vollkommer, Dieter (2000a): Regionalisierung der Arbeitsmarktpolitik: Verbleibsquote von ABM-Teilnehmern in Eingliederungsbilanzen. IAB-Werkstattbericht 5
- Vollkommer, Dieter (2000b): Zur Regionalisierung der Arbeitsmarktpolitik – Monitoring der Verbleibsquote für ABM-Teilnehmer in Eingliederungsbilanzen. Seminarberichte der Gesellschaft für Regionalforschung 42: 143-166
- Vollkommer, Dieter (2001): Regressionsanalytische Untersuchungen der Verbleibsquote in Eingliederungsbilanzen. Veröffentlichung in MittAB in Vorbereitung
- Wiedemann, Eberhard/Brinkmann, Christian/Spitznagel, Eugen/Walwei, Ulrich (Hrsg.) (1999): Die arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitische Herausforderung in Ostdeutschland. BeitrAB 223. Nürnberg
- Literatur von IAB-externen Autoren**
- Anselin, Luc (1988): Spatial Econometrics: Methods and Models. Dordrecht etc.: Kluwer Academic
- Appelbaum, Eileen/Schettkat, Ronald (1993): Employment Developments in Industrialized Economies: Explaining Common and Diverging Trends. Discussion Paper FS I 93- 313, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
- Appelbaum, Eileen/Schettkat, Ronald (1999): Are Prices Unimportant? In: Journal of Post-Keynesian Economics 21/3: 387-398
- Balderjahn, Ingo/Mathar, Rudolf/Schader, Martin (Hrsg.) (1998): Classification, Data Analysis, and Data Highways. Proceedings of the 21st Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation. Berlin etc.: Springer
- Baltagi, Badi H./Li, Dong (1999): Prediction in the Panel Data Model with Spatial Correlation. Paper of the Texas A&M University, Department of Economics
- Barro, Robert J./Sala-i-Martin, Xavier (1995): Economic Growth. New York etc.: McGraw Hill
- Beißinger, Thomas (2000): Technischer Fortschritt als Ursache sektoralen Wandels. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium 1: 2-7
- Berwert, Adrian (2000): Entrop: A Flexible and Hybrid Approach for the Estimation of Regional Input-Output Tables. Paper of the regional Science Association International 6th RAAI World Congress of Lugano
- Blanchflower, David G./Oswald, Andrew J. (1994): The Wage Curve. Cambridge (Mass.), London: MIT Press
- Blanchflower, David G./Oswald, Andrew J. (1996): Effizienzentlohnung und die deutsche Lohnkurve. In: MittAB 29/3: 460-466
- Blanchard, Olivier Jean/Katz, Lawrence F. (1992): Regional Evolutions. In: Brookings Papers on Economic Activity 1: 1-75
- Brakman, Steven/Garretsen, Harry (1994): Can Eastern Germany Catch-Up? A brief Look at Neo-Classical and Modern Growth and Trade Theories. In: Blien/Herrmann/Koller (1994): 64-73
- Bröcker, Johannes/Herrmann, Hayo (Hrsg.) (2000): Spatial Change and Interregional Flows in the Integrating Europe - Essays in Honour of Karin Peschel. Heidelberg, New York: Physica
- Bynner, John (Hrsg.) (1993): The use of longitudinal cohort studies in the policy process. An Anglo German perspective. London
- CEDEFOP (Ed.) (1998): Mobility and Migration of Labour in the EU. CEDEFOP-Document No. 1710. Thessaloniki
- Dixit, Avinash/Siglit, Joseph E. (1977): Monopolistic competition and optimum product diversity. In: American Economic Review 67/3: 297-308
- Engel, Uwe (1998): Einführung in die Mehrebenenanalyse. Grundlagen, Auswertungsverfahren und praktische Beispiele. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Faulbaum, Frank (Hrsg.) (1994): SoftStat '93. Advances in Statistical Software 4. Stuttgart etc.: Gustav Fischer
- Faulbaum, Frank/Bandilla, Wolfgang (Hrsg.) (1996): SoftStat '95. Advances in Statistical Software 5. Stuttgart: Lucius & Lucius
- Flemmig, Jörg (Hrsg.) (1995): Moderne Makroökonomik: Eine kritische Bestandsaufnahme. Marburg: Metropolis
- Franz, Wolfgang (1992): Arbeitslosigkeit: Ein makrotheoretischer Analyserahmen. In: Franz et al. (1992)
- Franz, Wolfgang (Mitarbeiter: Bellmann, L./Schnur, P./Spitznagel, E.) (Hrsg.) (1992): Mikro- und makroökonomische Aspekte der Arbeitslosigkeit. BeitrAB165. Nürnberg
- Freeman, Richard B. (2000): Single peaked vs. diversified capitalism. National Bureau of Economic Research Working Paper 7556
- Friedrichsdorfer Büro für Bildungsplanung (Hrsg.) (1994): Dokumentation: Lernende Region. Salzgitter & Berlin
- Fujita, Masahisa/Krugman, Paul/Venables, Anthony J. (1999): The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. Cambridge (Mass.), London: MIT Press
- Gahlen, Bernhard/Hesse, Helmut/Ramser, Hans Jürgen (Hrsg.) (1995): Standort und Region. Neue Ansätze zur Regionalökonomik. Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck)
- Gerlach, Knut/Schettkat, Ronald (Hrsg.) (1995): Determinanten der Lohnbildung. Theoretische und empirische Untersuchungen. Berlin: Edition Sigma
- Gijssel, Peter de et al. (Hrsg.) (1999): Understanding European Cross-Border Labour Markets. Marburg: Metropolis
- Goldstein, Harvey (1995): Multilevel Statistical Models. Second Edition. London: Edward Arnold
- Gordon, Robert J. (2000): Does the 'New Economy' Measure up to the Great Inventions of the Past? In: Journal of Economic Perspectives 14/4: 49-74
- Gundlach, Erich (1994): Demand Bias as an Explanation for Structural Change. In: Kyklos 47/2: 249-267
- Hanson, Gordon H. (1999): Market Potential, Increasing Returns, and Geographic Concentration. Paper of the Department of Economics, University of Michigan
- Haslinger, Franz/Stöner-Venkatarama, Oliver (Hrsg.) (1998): Aspects of the Distribution of Income. Marburg: Metropolis
- Held, Martin/Nutzinger, Hans G. (Hrsg.) (1999): Institutionen prägen Menschen. Frankfurt a. M., New York: Campus
- Hinz, Thomas/Ziegler, Rolf (1999): Gründungsmotive und Unternehmenserfolg. In: MittAB 32/4: 423-433
- Jakoby, Herbert (1990): Regionale Lohnstrukturen. Eine theoretische und empirische Analyse regionaler Lohnunterschiede. Frankfurt a. M., New York: Campus
- Krugman, Paul (1991): Geography and Trade. Cambridge (Mass.) etc.: MIT Press
- Krugman, Paul (2000): A New Economy for Europe? Vortrag an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg, 7 Juli, Nürnberg
- Layard, Richard/Nickell, Stephen/Jackman, Richard (1991): Unemployment. Macroeconomic Performance and the Labour Market. Oxford: Oxford University Press
- Layard, Richard/Nickell, Stephen/Jackman, Richard (1994): The Unemployment Crisis. Oxford: Oxford University

- Longford, Nicholas T. (1993): *Random Coefficient Models*. Oxford: Clarendon
- Möller, Joachim (1992): Lohnbildung und Beschäftigung - Neuere makroökonomische Evidenz. In: Franz et al. (1992): 113-132
- Möller, Joachim (1995): Empirische Analyse der Regionalentwicklung. In: Gahlen, Hesse, Ramser (1995): 197-230
- Möller, Joachim (2001): Income and Price Elasticities in Different Sectors of the Economy. An Analysis of Structural Change for Germany, the UK and the US. In: Schettkat/ten Raa (2001) (forthcoming)
- Moulton, Brent R. (1990): An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units. In: *The Review of Economics and Statistics*, 72: 334-338
- Nijkamp, Peter/Reggiani, Aura (1992): *Interaction, Evolution and Chaos in Space*. Berlin etc.: Springer
- Oliner, Stephen D./Sichel, Daniel E. (2000): The Resurgence of Growth in the Late 1990s: IS Information Technology the Story. In: *Journal of Economic Perspectives* 14/4: 3-22
- Patterson, M. G. (1991): A Note on the Formulation of the Full-Analogue Regression Model of the Shift-Share Method. In: *Journal of Regional Science* 31/2: 211-216
- Puu, Tõnu (1997): *Mathematical Location and Land Use Theory*. Berlin etc.: Springer
- Quibria, M.G./Harrigan, Frank (1996): Demand Bias and Structural Change. In: *Kyklos* 49/2: 544-560
- Reggiani, Aura/Nijkamp, Peter/Sabella, E. (1998): Evolutionary algorithms for modelling interregional transport flows. Tinbergen Institute discussion paper 98-077/3. Amsterdam
- Rice, Nigel/Jones, Andrew/Goldstein, Harvey (1997): Multilevel Models Where the Random Effects are Correlated with the Fixed Predictors: A Conditioned Iterative Generalised Least Squares Estimator (CIGLS). Centre for Health Economics, University of York, CHE Technical Paper 10
- Romer, Paul M. (1986): Increasing returns and long-run growth. In: *Journal of Political Economy* 94/5: 1002-1038
- Rowthorn, Robert/Ramaswamy, Ramana (1997): *Deindustrialization: Causes and Implications*. IMF Working Paper
- Schettkat, Ronald (1997): Die Interdependenz von Produkt- und Arbeitsmärkten. Die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung der Industrieländer aus der Produktmarktperspektive. In: *MittAB* 30/4: 721-731
- Schettkat, Ronald/ten Raa, Thijs (Hrsg.) (2001): *The Growth of Service Industries. The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand*. Aldershot: Edward Elgar (forthcoming)
- Schmid, Alfons/Krömmelbein, Silvia (Hrsg.) (1999): *Region und Arbeitsmarktpolitik*. Frankfurt a.M.
- Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen (Hrsg.) (1997): *Innovation, Beschäftigung, Wachstum und Wettbewerb. Strategien zur Halbierung der Arbeitslosigkeit*. Berlin
- Snijders, Tom A. B./Bosker, Roel J. (1999): *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*. London etc.: Sage
- Stahl, Thomas (1994): Auf dem Weg zur Lernenden Region - Eine vergleichende Studie ausgewählter europäischer Regionen. In: Friedrichsdorfer Büro für Bildungsplanung (1994): 22-35
- Stahl, Thomas/Schreiber, Rainer (1999): Die lernende Region. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungsmanagement (Hrsg.): *Kompetenzentwicklung 99. Aspekte einer neuen Lernkultur: Argumente, Erfahrungen, Konsequenzen*. Waxmann: 339-377
- Vogt, Winfried (2000): Endogenously Biased Technical Progress and the Macroeconomic Structure of Employment and Wages. In: Wagner (2000): 141-159
- Wagner, Helmut (Hrsg.) (2000): *Globalization and Unemployment*. Heidelberg: Springer
- Weizsäcker, Robert von (Hrsg.) (2001): *Bildung und Beschäftigung. Im Erscheinen*. Berlin: Duncker & Humblot
- Zängle, Michael (2000): Monitoring mittels Eingliederungsbilanzen. Interpretationshilfen über SPSS-Anwenderdialoge. Papier der Zentralabtl. Statistik der Beruflichen Fortbildungszentren der Bayerischen Wirtschaft. Nürnberg