

Konzeptionen regionaler Arbeitsmarktforschung im IAB*

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

1 Die Forschungsfragestellung

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. Im Westen der Republik finden sich zur gleichen Zeit Regionen, die von einer tiefen Arbeitsmarktkrise getroffen sind und andere, für die (nahezu) Vollbeschäftigung gilt. Ende 1999 betrug die Arbeitslosenquote im Kreis Erding nur 3,6 %, aber in Bremerhaven 18,5 %. Die Dynamik der Beschäftigungsentwicklung ergibt eher noch größere Unterschiede als der Querschnitt. In der Zeit von 1989 bis 1997 nahm die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im Kreis Freising um 39,4 % zu und in der Stadt Pirmasens um 24,1 % ab.

Die regionalen Disparitäten markieren große Unterschiede, die makroökonomische Entwicklungen relativieren. Was nutzt eine global gute Konjunktur, wenn jemand in einer Ecke der Republik festgehalten ist, die gerade eine Krise durchläuft? Generell ist für die *Arbeitsmarktchancen und Lebensperspektiven* der abhängig Beschäftigten in erster Linie die Lage auf dem jeweiligen regionalen Arbeitsmarkt entscheidend. Mobilität ist häufig kostspielig und von den Betroffenen 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. Dies kann anhand weiterer wichtiger Indikatoren belegt werden, da das kalendarische Einkommen aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung im Jahre 1997 in Leverkusen 173 DM betrug, aber in Regensburg nur 109 DM (unbereinigt um den Effekt der Beitragsbemessungsgrenze). 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 Verei-

* Der vorliegende Beitrag ist eine stark gekürzte und aktualisierte Version des Aufsatzes der gleichen Verfasser in MittAB 1/2001. Dort sind auch ausführlichere Literaturhinweise zu finden. Neben den Autoren arbeiten weitere Wissenschaftler im IAB an regionalen Fragestellungen, insbesondere hat M. Koller über lange Zeit prägend gewirkt.

nigung 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.

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.

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 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 geographisch 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 28 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.

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 „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. Statt z. B. den Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Entlohnung mit makroökonomischen Daten und einer Beobachtung pro Jahr zu untersuchen, kann dies mit 327 Kreisen im Westen oder 113 im Osten angegangen werden. Allerdings erfordert die zweckmäßige Auswertung der zusätzlich zur Verfügung stehenden Querschnittsinformation einen erhöhten 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.

Die *drei 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.

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*. 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. Koller/Schwengler 1999).

2 Theoretische Orientierungen

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) 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.

Seit Ende der neunziger Jahre wurde die Position des „europäischen“ Modells, über das früher weitgehend Konsens 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 wurde eine 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 nicht derart stark berührt wie es in verschiedenen Ansätzen erwartet worden war. Erweiterte Kündigungsschutzregelungen führen demnach zu einer Umverteilung des Arbeitslosigkeitsrisikos zu Ungunsten der „Outsider“ auf dem Arbeitsmarkt, aber verändern kaum die Höhe der globalen Arbeitslosigkeit. Der Zusammenhang zwischen institutionellen Faktoren und der Arbeitsmarktentwicklung scheint vielmehr insofern komplexer Natur zu sein, als es verschiedene Optima für die Ausgestaltung der Institutionen gibt.

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. 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 und 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 und 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.

Im Modell von Appelbaum und 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) 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.

Ein kleines theoretisches Argument für den Zusammenhang von regionaler Güternachfrage, Produktivität und Beschäftigung

Der Zusammenhang kann in einem kleinen Modell (nach Appelbaum/Schettkat 1999 vereinfacht und für Regionen umformuliert) dargestellt werden, das von drei Grundgleichungen ausgeht:

$$\pi_{ir} = \frac{Q_{ir}}{N_{ir}} \tag{1}$$

$$P_{ir} = \frac{kW_{ir}}{\pi_{ir}} \tag{2}$$

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

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:

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

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

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

Aus (1)' bis (3)' kann für die Beschäftigungsentwicklung abgeleitet werden:

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

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.

Gilt dieses integrierte Modell, das vollständig formal ausgearbeitet vorliegt (Blien 2001, siehe den obigen Kasten für eine vereinfachte Version des zentralen Arguments), sind die wirtschaftspolitischen Implikationen erheblich. Diese unterscheiden sich von jenen Vorschlägen, die in den neunziger Jahren unter Makroökonomern und Wirtschaftspolitikern diskutiert wurden. In dieser Diskussion wurde der Arbeitsmarkt selbst als Quelle der Probleme angesehen und das Auftreten von hohen Arbeitslosenquoten in der Bundesrepublik Deutschland auf institutionelle Rigiditäten auf dem Arbeitsmarkt zurückgeführt.

Im Lichte des skizzierten integrierten Modells hingegen haben die entwickelten Volkswirtschaften stattdessen 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 insbesondere auf Branchen spezialisiert, die in ihrem jeweiligen Produktzyklus schon weit fortgeschritten sind. Diese Sichtweise kann sich auf eine vergleichende empirische Untersuchung (Möller 2001) 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.

Kehren 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.

Der hier nur kurz beschriebene integrierte Modellansatz verbindet die regionale Analyse mit der *sektoralen Strukturforschung*. Während in den Arbeiten zum Strukturwandel häufig theorielos deskriptiv gearbeitet wird, steht nun ein Ansatz bereit, der eine Erklärung der ablaufenden Prozesse anbietet und die Arbeitsmarktkonsequenzen 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/Venables (1999) herangezogen werden kann. Diese Ansätze ergänzen oder ersetzen die „klassische“ Standorttheorie, 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 rekurren 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. 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 Fujita et al. das Dixit/Stiglitz-Modell monopolistischer Konkurrenz herangezogen, das auf sehr speziellen Annahmen beruht. 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.

Grundsätzlich wird in den Regionalanalysen des IAB *interdisziplinär* gearbeitet, da eine Synthese regional- und makroökonomischer mit soziologischen, betriebswirtschaftlichen und wirtschaftsgeographischen 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 wirtschaftsgeographischen 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 aufgenommen 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.
- 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 (vgl. „Blien/Wiedenbeck: [Mehrebenenanalyse](#)“) wird zusätzlich der Grundsatz der ‚Makrofundierung‘ eingeführt. Regionale und gesamtwirtschaftliche Voraussetzungen, Ressourcen und Kulturen beeinflussen danach nicht nur als Rahmenbedingungen das individuelle Handeln, sondern sogar die individuellen Präferenzen.

3 Zu den verwendeten Methoden

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.

1. Für viele regionalwissenschaftliche Fragestellungen sind *Aggregatdatenanalysen* angemessen. Dies gilt z. B. für die Untersuchung von Verbleibsquoten der Maßnahmeteilnehmer von Arbeitsämtern. Ein 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. 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. 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 einem Referenzraum (z. B. im Bundesgebiet West). Dies ist die so genannte „Strukturkomponente“ des Wachstums, eine „Standortkomponente“ ergibt sich als Differenz zum tatsächlichen Wachstum der Region.

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. Deshalb wird für zukünftige und bereits laufende Anwendungen (z. B. zur Regionalentwicklung Ostdeutschlands, vgl. Blien et al. 2002) auf der Basis von Paneldaten eine regressionsanalytische Parallelversion (vgl. „Wolf: [Analyse regionaler Beschäftigungsentwicklung mit einem ökonometrischen Analogon zu Shift-Share-Techniken](#)“) realisiert, die sich in vieler Hinsicht als überlegen erweist.

Andere, ebenfalls angewendete, Methoden kommen aus dem Bereich der Clusteranalyse, die sich zur Typisierung von Regionen eignet (vgl. Hirschenauer 1999). 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. 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 2000](#)).

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 Individualebene gemessenen Variablen solche hinzugespielt werden, die auf der Regionsebene gemessen wurden. Die Erfahrung 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) oder Betriebe (aus dem IAB-Betriebspanel, vgl. Bellmann/Blien 2001), muss man spezielle Abwandlungen der Regressionsanalyse verwenden, die solche Korrelationen innerhalb von Aggregateinheiten berücksichtigen. Für derartige Modelle hat sich der Name „Mehrebenenmodelle“ eingebürgert (vgl. „Blien/Wiedenbeck: [Mehrebenenanalyse](#)“). 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, um die Effekte der Arbeitslosigkeit identifizieren zu können.

Ökonometrisch-statistische Modelle der Mehrebenenanalyse sind die adäquate Umsetzung der in Teil 2 kurz benannten konzeptionell-theoretischen Ansätzen der Mehrebenenanalyse, die erlauben, das wechselseitige Bedingte von individuellen Wirtschaftssubjekten und Makroentwicklungen zu analysieren.

In der Volkswirtschaftslehre setzt sich der Mehrebenengesichtspunkt 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 des geschlechtsspezifischen Lohndifferenzials. Die Zerlegung kann um eine regionale Komponente erweitert werden. 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 regionale 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. „Blien/Reinberg: [Das ENTROP-Verfahren zur Schätzung von Beständen und Strömen im Bildungswesen und Arbeitsmarkt](#)“). Ziel der ursprünglich für die Bildungsgesamtrechnung des IAB (vgl. „Reinberg/Hummel: [Die Bildungsgesamtrechnung des IAB](#)“) entwickelten ENTROP-Methode 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, sind aber vor allem in der Erstellung von Projektionen relevant. Bei der Gewinnung regionaler Beschäftigungsprojektionen (Tassinopoulos 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.

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. Die Information kann dabei sogar „fuzzy“ sein, d. h. nur in unscharfer Form (z. B. als so genanntes „Expertenurteil“) 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 (Longhi/Nijkamp/Reggiani/Maierhofer 2001).

4. Weitere in der Regionalforschung häufig angewendete Methoden bestehen in der Anfertigung von exemplarischen regionalen Fallstudien. 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 wird im Rahmen der Analysen zu den Determinanten der Regionalentwicklung in Ostdeutschland (Blien et al. 2002) ebenfalls mit Fallstudien gearbeitet. Dabei wird angestrebt, in einer Reihe von Tiefeninterviews mit wichtigen regionalen Akteuren aus Politik, Arbeitsverwaltung und Wirtschaft die wesentlichen regionalen Spezifika zu erfassen.

Einige repräsentative **Arbeiten zur Regionalforschung** von IAB-Autoren, für weitere Literatur vgl. Blien/Haas et al. (2001)

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* 54/4: 851-863.

Blien, Uwe (2001): Arbeitslosigkeit und Entlohnung auf regionalen Arbeitsmärkten. Theoretische Analyse, ökonometrische Methode, empirische Evidenz und wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen für die Bundesrepublik Deutschland, Heidelberg: Physica.

Blien, Uwe/Blume, Lorenz/Eickelpasch, Alexander/Geppert, Kurt/Maierhofer, Erich/Vollkommer, Dieter/Wolf, Katja (2002): Die Entwicklung der ostdeutschen Regionen, BeitrAB (in Vorbereitung).

Blien, Uwe/Haas, Anette/Maierhofer, Erich/Vollkommer, Dieter/Tassinopoulos, Alexandros/Wolf, Katja (2001): Regionale Arbeitsmarktforschung im IAB, in: *MittAB* 34/1: 45-73.

Blien, Uwe/Tassinopoulos, Alexandros (2001): Forecasting Regional Employment with the ENTROP Method, in: *Regional Studies* 35/2: 113-124.

Haas, Anette (2000): Mobilität der Jobsucher wieder gestiegen, in: [IAB-Materialien 2](#): 12-13.

Hirschenauer, Franziska (1999): Clusteranalytische Gliederung der west- und ostdeutschen Arbeitsamtsbezirke zur vergleichenden Betrachtung regionaler Eingliederungsbilanzen, in: *MittAB* 32/2: 169-184.

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.

Tassinopoulos, Alexandros (2000): Die Prognose der regionalen Beschäftigungsentwicklung (BeitrAB 239).

Literatur (vgl. auch den obigen Kasten)

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.

Barro, Robert J./Sala-i-Martin, Xavier (1995): *Economic Growth*, New York etc.: McGraw Hill.

Blanchflower, David G./Oswald, Andrew J. (1994): *The Wage Curve*, Cambridge (Mass.), London: MIT Press.

- Freeman, Richard B. (2000): Single peaked vs. diversified capitalism (National Bureau of Economic Research Working Paper 7556).
- Fujita, Masahisa/Krugman, Paul/Venables, Anthony J. (1999): *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, Cambridge (Mass.), London: MIT Press.
- Krugman, Paul (1991): *Geography and Trade*, Cambridge (Mass.) etc.: MIT Press.
- Layard, Richard/Nickell, Stephen/Jackman, Richard (1991): *Unemployment. Macroeconomic Performance and the Labour Market*, Oxford: Oxford University Press.
- Longhi, Simonetta/Nijkamp, Peter/Reggiani, Aura/Maierhofer, Erich (2001): A neural network approach to forecast the development of regional labour markets in West Germany, Paper of the Tinbergen Institute, Amsterdam.
- 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: Raa, Thijs ten/Schettkat, Ronald (Hrsg.): *The Growth of Service Industries. The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand*, Cheltenham, Northampton: Edward Elgar.
- Romer, Paul M. (1986): Increasing returns and long-run growth, in: *Journal of Political Economy* 94/5: 1002-1038.
- Schettkat, Ronald (1997): Die Interdependenz von Produkt- und Arbeitsmärkten. Die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung der Industrieländer aus der Produktmarktperspektive, in: *MittAB* 30/4: 721-731.