

Sonderdruck aus:

# Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Beiträge zur Arbeitsmarktforschung.  
Diskussionsunterlagen aus dem Arbeitskreis "Arbeits-  
wirtschaftliche Strukturprobleme" des Rationalisierungs-  
kuratoriums der Deutschen Wirtschaft (RKW) e.V.  
und der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung  
und Arbeitslosenversicherung

Dezember 1968

**5**

## **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 „Schwerpunktheft“, 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](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](mailto: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](mailto:ulrike.kress@iab.de): (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: [gerd.peters@iab.de](mailto:gerd.peters@iab.de): (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: [ursula.wagner@iab.de](mailto: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](mailto: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>

## Vorbemerkung

Mit der folgenden Veröffentlichung wird etwas durchaus Unübliches getan. Es wird über den Stand einer Diskussion berichtet, die noch im Fluß ist. Der interessierte Leser erwarte also kein Resümee, keine Thesen, er soll vielmehr diese Zwischenbilanz einer Debatte mit beschränkter Teilnehmerzahl als Aufforderung verstehen, selbst mit weiterzudenken und so die Diskussion auszuweiten.

Das Risiko, dem jeder ausgesetzt ist, der mitten im Gedankengang über den Stand seiner Überlegungen berichtet, schien den Beteiligten vernachlässigenswert angesichts des immensen gesellschaftlichen Interesses an den behandelten Problemen. Fragen der Zukunft des Arbeitsmarkts sind keine Themen für die Studierstube allein. Die Reflexion soll öffentlich sein. Auf dem Gebiet der Arbeitsmarktforschung wird derzeit von der Forschung bereits sehr viel an „gesicherten“ Aussagen verlangt, während die methodischen Grundlagen noch weitgehend ungeklärt sind. Auftraggeber, Politik, Wirtschaft und interessierte Öffentlichkeit sollten sich der Aufgabe stellen, sich ihrerseits ausreichend mit dem Stand der wissenschaftlichen Debatte vertraut zu machen, um sachkundig entscheiden zu können, unterhalb welchen methodischen Mindestniveaus Forschungsaufgaben heute nicht mehr bearbeitet werden sollten. Diese Schrift möchte ein Beitrag sein zu dieser Überlegung, aber auch eine Anregung für weiterführende Erörterungen, wie sie auch in dem hier publizierenden Arbeitskreis selbst stattfinden werden.

Vom Leser wird allerdings erwartet, daß er die Grundgedanken der in den letzten zehn Jahren vornehmlich von der angelsächsischen Forschung entwickelten Arbeitsmarkt-Projektionsmodelle (Manpowerforecasting approach) und ihre gegenwärtigen statistischen Begrenzungen kennt.<sup>1)</sup> Die hier vorgelegten Diskussionspapiere nehmen direkt Bezug auf diesen Ausgangspunkt und gehen insofern gleich in medias res.

Notwendig erscheint es, daß zunächst die Genese des Arbeitskreises und der Papiere kurz dargestellt wird:

Im November 1967 wurde beim Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) e. V. ein „Arbeitskreis für arbeitswirtschaftliche Strukturprobleme der Produktivitätsentwicklung“ gebildet, zu dem Vertreter der im Auftrage des RKW auf dem Gebiet der Arbeitsmarktforschung tätigen wissenschaftlichen Institute hinzugezogen wurden; andere, ebenfalls auf diesem Gebiet tätige Wissenschaftler wurden kooptiert.

Dieser Arbeitskreis ist ein RKW-Projekt, das von der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung (BAVAV) finanziert wird. Der Leiter des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) ist Vorsitzender des Arbeitskreises. Die künftige Tätigkeit des IAB, das selbstverständlich nicht vom Tage seiner Gründung an voll arbeitsfähig sein konnte, sondern die ihm zugeordneten Aufgaben nur sukzessive übernehmen kann, wird zum Teil auf den Aktivitäten des RKW aufbauen und diese voraussichtlich teilweise übernehmen und fortführen. Damit wurde es erforderlich, dem IAB bereits frühzeitig Überblick und vorbereitenden Einfluß auf die RKW-Aktivitäten auf dem Gebiet der Arbeitsmarktforschung zu ermöglichen.

Zugleich wurde es durch die Zunahme der Zahl eng miteinander verflochtener Projekte auf diesem Gebiet notwendig, eine Plattform zu schaffen, auf der die unerläßliche wissenschaftliche, methodologische und projekttechnische Koordination zwischen den verschiedenen Wissenschaftlern möglich wurde.

Der Arbeitskreis sollte also in starkem Maße theoretische Arbeit leisten, die es ermöglicht, ein Gesamtkonzept für arbeitswirtschaftliche Strukturuntersuchungen zu entwickeln, mit dessen Hilfe gegenwärtig beobachtbare Erscheinungen erklärt, künftige Entwicklungen prognostiziert und arbeitsmarktpoli-

<sup>1)</sup> Siehe Dieter Mertens: „Rahmenvorstellungen für die Aufgaben des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“, in: „Mitteilungen“, Heft 1, Ziffer 13 ff.; Volkmar Gottsleben: „Die Manpower-Forschung der OECD. Organisation und Inhalt“, in: „Mitteilungen“, Heft 2, S. 49; sowie die Information auf Seite 387 des Heftes 5 der „Mitteilungen“.

tische Empfehlungen formuliert werden können. Von diesem Konzept her sollen Einzeluntersuchungen ihren Stellenwert erhalten.

Die Fülle von ad hoc zu untersuchenden Fragestellungen, die verfahrensmäßig in einer Reihe voneinander unabhängig durchzuführender Projekte untersucht werden können und sollen, lassen zu leicht die Bedeutung der Frage nach den gesamtwirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Zusammenhängen, in denen die in Einzeluntersuchungen erhobenen Fakten erst sinnvoll interpretiert werden können, in den Hintergrund treten.

Die gemeinsame theoretische Arbeit an einer Gesamtkonzeption, in der verschiedene Einzeluntersuchungen zu integrieren sind, stellt zugleich eine Ebene interdisziplinärer Kooperation dar, ohne die fruchtbare Forschungsarbeit heute nicht mehr zu denken ist.

Einen besonderen Schwerpunkt der Forschung bildet dabei die Umsetzung von praktisch-politischen Aufgabenstellungen in wissenschaftliche Fragestellungen und Erhebungsprogramme.

Im Jahre 1967 führte das RKW das Projekt „Arbeitswirtschaftliche Strukturprobleme der Produktivitätsentwicklung“ durch, in dessen Rahmen vier Institute jeweils Vorstudien zu erarbeiten hatten. Dieses Projekt wurde seitens des RKW in den gemeinsamen Arbeitskreis mit gleichem Titel „eingebracht“ und zum Ausgangspunkt für seine Tätigkeit gemacht.

Es handelt sich dabei um folgende Studien:

Entwurf zu einem globalen Prognosemodell des Arbeitsmarktes in der Bundesrepublik zur projektiven Simultandarstellung der Arbeitsmarktprozesse (A);

Entwurf zu einem regionalen Arbeitsmarktmodell und dazu notwendige Vorarbeiten (B);

Kritische Literaturübersicht über Probleme sozialwissenschaftlicher Regionalforschung unter besonderer Berücksichtigung von Fragestellungen und Methoden (C);

Entwurf für eine elektronische Dokumentation der Daten des Arbeitsmarktes (Fundorkatalog) und eine Datenbank (D).

Mit den Berichten über die Voruntersuchungen hatte sich der Arbeitskreis in der ersten Phase seiner Tätigkeit zu befassen. Er erwies sich dabei als ein geeignetes Forum, die jeweilige Axiomatik der einzelnen Untersuchungen kritischer Diskussion zu unterziehen.

Auf der Grundlage dieser Studien und verwandter Vorarbeiten für andere Auftraggeber — die inzwischen zu korrespondierenden Hauptuntersuchungen führten — wurden methodische und theoretische Ansätze erörtert, die dazu dienen sollten, vorliegende Manpower-Modelle weiterzuentwickeln und auf die spezifischen Probleme der Bundesrepublik anzuwenden.

Damit konzentriert sich die Diskussion auf einen Ausschnitt aus der Fülle der Probleme, die von der Arbeitsmarktforschung insgesamt zu bearbeiten sind: nämlich die quantitativen und qualitativen Angebots- und Nachfrage-Verhältnisse auf dem Arbeitsmarkt zu projizieren.

Dabei gehen in die Projektion als Bestimmungskomponenten des Angebots an Arbeitskräften vor allem demografische und soziografische Faktoren und in die Nachfrage nach Arbeitskräften Trends der Produktnachfrage und spezifische Arbeitsproduktivitäten ein. Eine Verfeinerung erfährt das Verfahren durch die Einschaltung der Input-Output-Analyse. Die Ergebnisse der Analyse des Angebots und der Nachfrage nach Arbeitskräften werden in Arbeitsmarktbalancen zusammengeführt, welche so Hinweise auf mögliche Ungleichgewichte auf den Arbeitsmärkten geben.

Im Prinzip ähnlich konstruiert sind Prognosen für die regionalen Arbeitsmärkte.

Untersuchungen dieser Art erscheinen unter dem *Gesichtspunkt der empirischen Durchführbarkeit* heute als die einzig mögliche Form der Analyse. Unter dem *Gesichtspunkt der Erklärung von Arbeitsmarktprozessen* können sie jedoch lediglich als Minimum der Forschungsaktivitäten angesehen werden. Aus dieser Erkenntnis ergibt sich die Notwendigkeit, schon während dieser Untersuchungen die wichtigsten Engpässe und Notwendigkeiten weiterführender Arbeitsmarktforschung zu formulieren und zu diskutieren. Wesentliche Mängel des gegenwärtig Darstellbaren liegen z. B. in der unterstellten Limitationalität der Beziehungen, in der Merkmalsbeschränkung, in der Art der verwendeten Aggregationen, in der Vernachlässigung von Motivationen und der ungenügenden Möglichkeit, Kausalitäten statistisch zu prüfen.

Die beiden Forschungsstrukturen wurden schwergewichtig in zwei Arbeitsgruppen Innerhalb des Arbeitskreises entwickelt und explizit in den beiden ersten nachfolgend abgedruckten Arbeitspapieren dargelegt.

Damit ist auch bereits der Schwerpunkt des künftigen Bedarfs an Forschung auf diesem Gebiet angedeutet. Die Aufgabe wird künftig darin bestehen, diese Umriss mit spezifischen Projektvorschlägen auszufüllen (Methoden- und Informationsbedarf).

Besondere Probleme, die im Rahmen dieser Schrift noch relativ wenig Berücksichtigung erfahren konnten, ergeben sich zusätzlich aus der Anwendung globaler Arbeitsmarkt Konzepte auf die regionale Arbeitsmarktforschung. Einige dieser Probleme werden im dritten Arbeitspapier skizziert.

Die Reihenfolge des Abdrucks der Papiere entspricht der Reihenfolge ihrer Entstehung.

An der Diskussion und Formulierung der Beiträge waren beteiligt: *Laszlo Alex, Norbert Altmann, Karin Behring, Eberhard Dähne, Wolfgang Eichner, Günther Esters, Karl Furmaniak, Harald Gerfin, Johannes Grevsmühl, Manfred Heckenauer, Armin Hegelheimer, Wolfgang Kirner, Burkart Lutz, Dieter Mertens, Lutz Reyher, Peter Schuh, Gerhard Stümpfig, Reinhard Welteke, Jürgen Wulf.*

*Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) e. V.  
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für  
Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung*

# Kritische Anmerkungen zum Manpower-Ansatz in der Arbeitsmarktforschung

## Gliederung

Vorwort: Begründung und Anforderungen

1. Entwurf eines vorläufigen sozioökonomischen Arbeitsmarktmodells — Graphische Darstellung
2. Grundstruktur und Grundprämissen
3. Angebotsseite
4. Nachfrageseite
5. Teilarbeitsmärkte
  - a) Das Problem der Qualität von Teilarbeitsmärkten
  - b) Die inhaltliche Definition von Teilarbeitsmärkten
  - c) Das Problem der Reaktion auf Ungleichgewichte einzelner Teilarbeitsmärkte

## Vorwort: Begründung und Anforderungen

Die Tatsache, daß mit Beginn der sechziger Jahre auch in der Bundesrepublik ein starkes Interesse an der Arbeitsmarktforschung entstand, hängt eng mit der Entwicklung der westdeutschen Wirtschaft zusammen:

Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotentials in quantitativer und qualitativer Hinsicht, die das rasche Wirtschaftswachstum der Nachkriegszeit mit bedingt hatte, bedeutete, daß zukünftig angemessene Wachstumsraten (bei gegebener Arbeitszeitlänge) in erster Linie durch gesteigerten Produktivitätsfortschritt und Intensivierung der Arbeitsverausgabung des gegebenen Arbeitskräftepotentials zu erzielen waren.

Produktivitätsfortschritte und weiteres Wachstum sind untrennbar mit Wandlungen ökonomischer und sozialer Strukturen verknüpft, die direkt oder indirekt zum großen Teil über den Arbeitsmarkt (im weitesten Sinne) vermittelt werden. Im Jahresgutachten 1965/66 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung wurden erstmals verschiedene Aspekte dieses gesellschaftlichen Strukturwandels, nämlich

— Wandel der Branchenstruktur (Ziff. 217 ff.),

— Wandel der Regionalstruktur (Ziff. 249 ff.),

— Ausbildung und berufliche Mobilität (Ziff. 261 ff.),

zu einem eigenen Kapitel — „Wachstum und Strukturwandel“ — zusammengefaßt. Freilich sind Veränderungen der Qualifikationsstruktur des volkswirtschaftlichen Arbeitskräftepotentials im Zuge von Ausbildung und beruflicher Mobilität nicht nur als Folge, sondern auch als eine der wesentlichen Voraussetzungen von Wandlungen der Branchen- und Regionalstruktur anzusehen. Diese wechselseitige Beziehung wird durch die Aussage des Sachverständigenrates: „Mit dem wachstumsbedingten Strukturwandel der Wirtschaft vollzieht sich ein Wandel im Bedarf an beruflichen Qualifikationen“ (Jahresgutachten 1965/66, Ziff. 261) nur höchst unvollkommen bezeichnet.

Angesichts der ungünstigen demografischen Strukturen, des akuten Mangels an qualifizierten und hochqualifizierten Arbeitskräften, der Vernachlässigung von Bildungs- und Ausbildungsinvestitionen in der Vergangenheit im Rahmen einer generellen Diskrepanz zwischen dem Entwicklungsstand der Privatwirtschaft und der gesellschaftlichen Infrastruktur in ihrer Gesamtheit, wurde eine Intensivierung der planenden und lenkenden Beeinflussung des Strukturwandels als Notwendigkeit erkannt. Die ökonomische und politische Praxis benötigte in wachsendem Maße Orientierungsdaten, Prozeßanalysen und -prognosen des Arbeitsmarktes, um die Ansatzpunkte gezielter Innovationen und Ausmaß und Richtung zweckmäßigen Mitteleinsatzes bestimmen zu können.

Der sprunghaft ansteigenden Nachfrage aus Wirtschaft und Politik konnte die institutionell wenig entwickelte und bis dahin aus öffentlichen Mitteln kaum finanzierte Arbeitskräfte- und Arbeitsmarktforschung nur ungenügend Rechnung tragen, was sich inhaltlich vor allem in Unzulänglichkeiten der Theorie<sup>1)</sup> und einer völlig unzureichenden statistischen Materialbasis dokumentierte. Am Beginn wissenschaftlicher Auseinandersetzung mit Arbeitskräfte- und Arbeitsmarktproblemen auf breiterer Basis stand nicht zufällig die Fluktuationsdebatte Ende der fünfziger Jahre. Unter den Bedingungen eines ausgeschöpften Arbeitsmarktes, eines anwachsenden Kapitalkoeffizienten im gesamtwirtschaftlichen Bereich und einer steigenden Kapitalintensität des durchschnittlichen Arbeitsplatzes auf der Ebene des Betriebes wurde die Fluktuation für viele Unter-

<sup>1)</sup> Vgl. dazu den gewissermaßen dogmengeschichtlichen Abriss von Armin Hegelheimer „Zur Kritik der wachstumsorientierten bildungsökonomischen Ansätze“, unveröff. Manuskr., Berlin 1967

nehmen zu einem zunehmend belastenderen, schwieriger zu lösenden Problem. Dies spiegelte sich u. a. in einer Vielzahl — meist betriebssoziologisch orientierter — Untersuchungen des Fluktuationsproblems wider. Dieser allzu enge Diskussionsrahmen wurde erst mit der Veröffentlichung von Lutz und Weltz<sup>2)</sup> verlassen, in der die Fluktuation als gesellschaftliches Problem betrachtet und mit den Phänomenen des sektoralen Strukturwandels und der Berufsmobilität in Verbindung gebracht wurde.

Diesen ersten soziologischen Ansätzen zur Arbeitsmarktforschung, die konkrete Mobilitätsprozesse zum Inhalt hatten, liefen Analysen und Projektionen parallel, die mit Hilfe ökonomischer Strukturmodelle den Zusammenhängen zwischen demografischer und wirtschaftlicher Entwicklung einerseits und dem gesellschaftlichen Arbeitskräfteeinsatz andererseits nachgingen. Dabei wurden einmal isolierte, vornehmlich an demografischen Merkmalen ausgerichtete Projektionen des Angebots von Arbeitskräften versucht; zum anderen wurden Projektionen vorgelegt, bei denen die Interdependenz von Angebot und Nachfrage nach Arbeitskräften im Rahmen gesamtwirtschaftlich orientierter Strukturuntersuchungen berücksichtigt wurde. Die Aussagekraft dieser Untersuchungen war jedoch begrenzt, da sie entweder die Erwerbstätigen quantitativ nach Wirtschaftsbereichen aufschlüsselten, ohne Qualifikationsmerkmale zu berücksichtigen<sup>3)</sup> oder ihre Voraussage auf formal hochqualifizierte Teile des Arbeitskräftepotentials beschränkten<sup>4)</sup>. Erst in jüngster Zeit wurden umfassender angelegte Strukturuntersuchungen der Bestimmungsfaktoren von Angebot und Nachfrage von Arbeitskräften projektiert, bei denen u. a. für sämtliche Arbeitskräfte in den einzelnen Wirtschaftsbereichen auch Qualifikationsmerkmale berücksichtigt werden sollen.

Am geeignetsten erscheint hierfür die Kategorie des „fachlichen Teilarbeitsmarktes“ (im folgenden Pfeilschema begrifflich eingeführt), die nochmals regional zu desaggregieren wäre. Hauptgesichtspunkt für eine derartige Desaggregation müßte die horizontale und vertikale, geographische und sozioprofessionelle Mobilität der Arbeitskräfte und Arbeitsplätze sein, denn die arbeitsmarktrelevanten Faktoren entfalten ihre Wirkungen jeweils in spezifischen Situationen und Regionen, die durch einen spezifischen Stand und spezifische Tendenzen der gesellschaftlichen, ökonomischen und politischen Entwicklung gekennzeichnet sind. Die ihnen eigene Historizität und Regionalität bedingen, daß ihr

<sup>2)</sup> Burkart Lutz und Friedrich Weltz: „Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel. Zur Soziologie und Sozioökonomie der Berufsmobilität“, Frankfurt 1966

<sup>3)</sup> Prognos-Report Nr. 1

<sup>4)</sup> H. Riese, „Die Entwicklung des Bedarfs an Hochschulabsolventen in der Bundesrepublik Deutschland“, Wiesbaden 1966

konkreter Inhalt fortlaufenden zeitlichen und räumlichen Veränderungen unterworfen ist.

Die soziale Dimension des wirtschaftlichen Wachstums erscheint in den oben erwähnten ökonomischen Strukturmodellen nur als eine Art von *deus ex machina*, der die defizitäre Situation am Schlußpunkt der makroökonomischen Arbeitskraftprognose in der Form von sozialgeographischen Wanderungen, Pendelwanderungen, Branchenwechseln und Umqualifikationen ausgleichen soll.

Demgegenüber ist daran festzuhalten, daß den Strukturwandlungen einer wachsenden Volkswirtschaft soziale Prozesse *wesentlich* inhärent sind. Dabei sind ökonomische und soziale Teilprozesse nicht als einander ursächlich oder wechselseitig bedingende Faktoren je besonderen Ursprungs, sondern als Elemente eines komplexen, gesellschaftlichen Systems zu betrachten, dessen Dynamik jene Strukturwandlungen ermöglicht oder auch verhindert. Ein Modell dieses sozioökonomischen Systemwandels ließe sich heute allerdings bestenfalls in ersten Ansätzen formulieren. Allerdings hätte ein Forschungsansatz, der annähernd so komplex ist wie die gesellschaftliche Wirklichkeit, auf die er gerichtet ist, den Vorteil, daß aus ihm heraus die Anforderungen, die seitens der Sozialwissenschaften an die Qualität der Ausgangsdaten gestellt werden müssen, konkretisierbar werden.

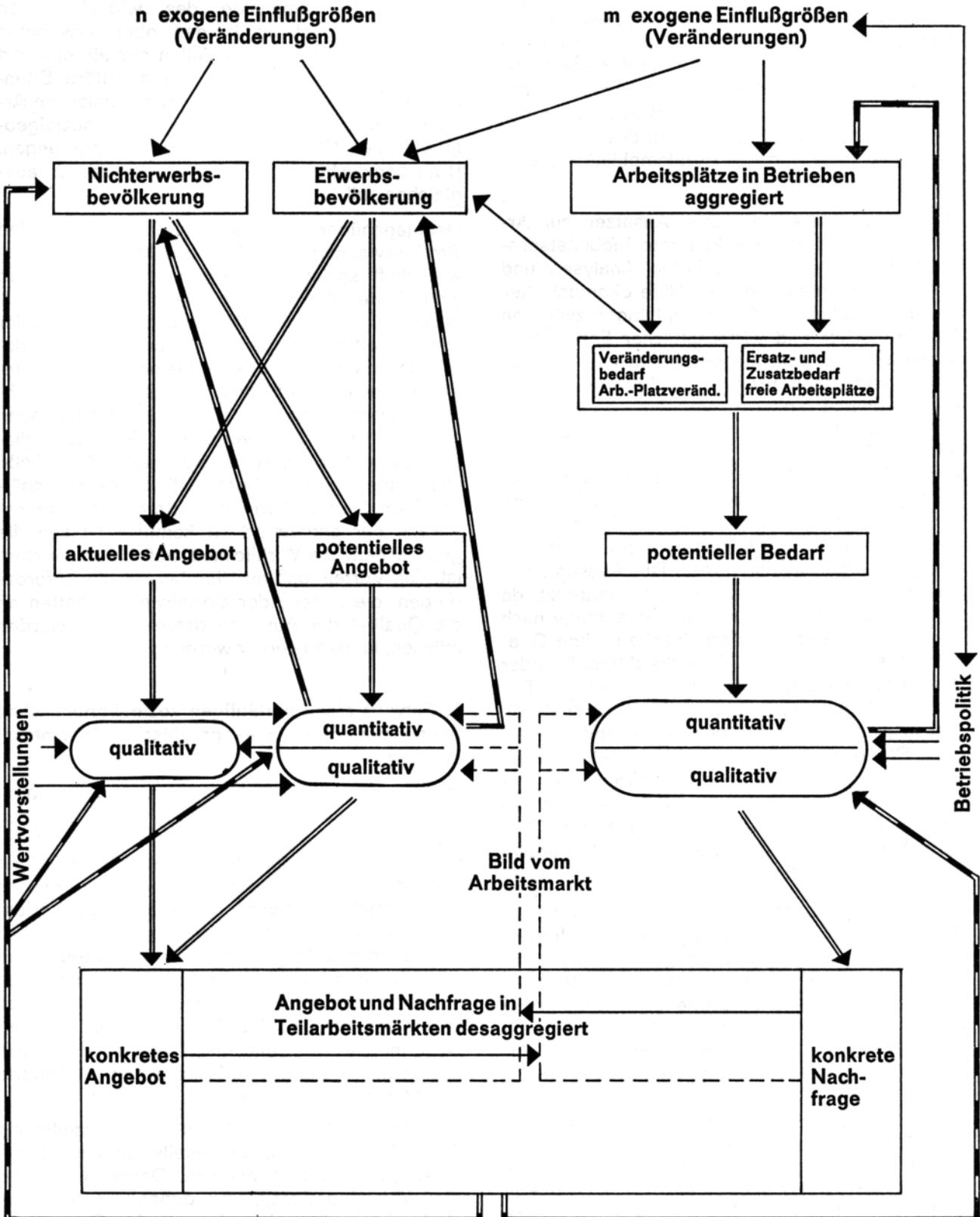
### **1. Entwurf eines vorläufigen sozioökonomischen Arbeitsmarktmodells — graphische Gesamtdarstellung**

Im folgenden wird versucht, ein sozioökonomisches Arbeitsmarktmodell zu entwerfen, das sämtliche relevanten Faktoren integriert. Dabei wird — in Gegenüberstellung zu den bisherigen ökonomischen Ansätzen — bewußt der engere wachstumsökonomische Bezugsrahmen verlassen und auch nicht berücksichtigt, inwieweit sich ein derartiges Modell derzeit mit Daten füllen läßt. Dabei müssen notwendige Zusammenhänge aufgenommen werden, die man theoretisch noch keineswegs im Griff hat. Nur von einem solchen, wenn man so will, „maximalistischen“ Ansatz aus lassen sich konkrete Anforderungen an Theorie und Material entwickeln.

Das dargestellte Pfeilschema ist gleichzeitig als Entwurf eines Verhaltensmodells und als Entwurf eines Strommodells gedacht. Dementsprechend sind die Hauptlinien, die doppelt ausgezogen sind, gleichzeitig als schematische Darstellung der vorausgehenden, verursachenden Entscheidungen und als quantifizierbare Angebots- und Nachfrageströme zu verstehen.

Demgegenüber repräsentieren einfach ausgezogene Pfeile Wirkungen von Einflußgrößen sowohl auf Entscheidungen wie auf Angebots- und

# Pfeilschema zum Arbeitsmarkt



Einzelne Variable können bei  $n$  und  $m$  identisch auftreten

- Verhaltensprozesse
- ==== Angebots- und Nachfrageströme
- - - - Informationsprozesse
- rückführend
- Wirkungen von Einflußgrößen

Nachfrageströme. Punktierte Pfeile repräsentieren Informationsprozesse, die im Zusammenwirken mit den Einflußgrößen die verursachenden Entscheidungs- wie auch die Angebots- bzw. Nachfrageströme steuern.

## 2. Grundstruktur und Grundprämissen

Das durch das Pfeilschema angedeutete vorläufige Modell soll anstelle der in den bisherigen makroökonomischen Arbeitsmarktmodellen enthaltenen schwarzen Kästen mit den Etiketten „Arbeitsmarkt“, „Mobilität“, „Ausgleich von Ungleichgewichten“ u. ä. treten.

Dementsprechend sind in Analogie zu den makroökonomischen Modellen zunächst Nachfrage und Angebot als gesonderter, autonom konstituierter und sich autonom verändernder Ast eingeführt.

Im Hinblick auf die Verwendbarkeit als Entscheidungs- und Strommodell beginnen die beiden Äste Angebot und Nachfrage logisch wie zeitlich mit dem Auftreten von „exogenen Einflußgrößen“ auf den gegebenen Bestand; diese Einflußgrößen bewirken Veränderungen im Bestand, die dann die eigentlichen Eingangsgrößen des Modells darstellen.

Eines der zentralen Probleme bei der Entwicklung des Modells war die Frage der Desaggregation, die insbesondere im Hinblick auf eine Abbildung von Strömen, aber auch in bezug auf die Differenzierung der auf beiden Seiten vorzunehmenden Entscheidungen notwendig ist.

Die nationalökonomischen Modelle, die im allgemeinen ja bereits die von den exogenen Faktoren im Bestand erzeugten Veränderungen als Endgrößen der beiden Äste betrachten, desaggregieren diese Veränderungen entsprechend den üblicherweise greifbaren Gliederungsmerkmalen der Bestände und gegebenenfalls entsprechend der Art der die Veränderung bewirkenden exogenen Einflußgrößen.

Die so beschriebenen und konstituierten Eingangsgrößen unseres Modells müssen, bevor sie konkrete Arbeitsmarktwirksamkeit erlangen, einen doppelten (in aller Regel parallelen) Transformationsprozeß durchlaufen:

- Die Veränderungen im Arbeitskräftebestand treten zum Teil und die Veränderungen im Personalbestand der Betriebe bzw. im Arbeitsplatzbestand insgesamt zunächst nur als Potential, das heißt als potentielles Angebot und potentielle Nachfrage auf und müssen insoweit in aktualisiertes Angebot und aktualisierte Nachfrage transformiert werden (die entsprechende Entscheidung ist in unserem Modell im Mittelstreifen als quantitativ bezeichnet);

- auf diese Weise aktualisiertes Angebot und aktualisierte Nachfrage sind damit im Strommo-

dell noch nach Bestandsmerkmalen desaggregiert und müssen in von uns so genannte „konkrete“ Werte transformiert werden, bevor sie faktisch am Arbeitsmarkt wirksam, d. h. entweder im System der vorausgehenden Entscheidungen arbeitsmarktbezogen definiert oder im Strommodell arbeitsmarktbezogen umaggregiert werden können (dieser Transformationsprozeß ist im Mittelstreifen durch den Begriff qualitativ bezeichnet).

Ergebnis der quantitativen Transformation kann auch sein, daß ein potentielles Angebot sich in Nichtangebot umwandelt (d. h. Verbleib in der Nichterwerbsbevölkerung, Überwechsel in die Nichterwerbsbevölkerung oder Verbleib in der stabilen, nicht als potentielle Arbeitsmarktteilnehmer in Frage kommenden Erwerbsbevölkerung) und daß eine potentielle Nachfrage nicht aktuelle Nachfrage wird, weil eine Substitution von Arbeit durch Kapital als die betrieblich rentablere Lösung erscheint (wobei dieser Substitutionsprozeß bereits durch den Arbeitsmarkt initiiert und nicht als exogene Entwicklung betrachtet werden muß, obwohl er in der Praxis mit dem exogen initiierten Prozeß von Kapitaleinsatz verschmilzt).

Die zuletzt genannte „qualitative“ Transformation erfolgt nicht mehr im Hinblick auf einen abstrakten Gesamtarbeitsmarkt, sondern im Hinblick auf konkrete Teilarbeitsmärkte, die sich als mögliche Beziehungen zwischen konkretem Angebot und konkreter Nachfrage betrachten lassen.

Die weiteren Erläuterungen seien jeweils getrennt für Angebots- und Nachfrageseite und die Teilarbeitsmärkte gegeben.

## 3. Die Angebotsseite

Der Bevölkerungsbestand, in dem die exogenen Faktoren potentielle arbeitsmarktwirksame Veränderungen erzielen, muß in zwei Kategorien unterteilt werden, aus denen dann jeweils potentielles oder bereits aktualisiertes Angebot ausgefällt wird; diese beiden Kategorien sind:

- Nichterwerbsbevölkerung
- Erwerbsbevölkerung.

Die relevanten exogenen Faktoren sind in der Mehrzahl, aber nicht insgesamt, für diese beiden Kategorien spezifisch; es handelt sich hierbei um Einflußgrößen wie Stärke der Geburtsjahrgänge und Struktur des Bildungssystems, Konsumdruck, soziale und ökonomische Infrastruktur bzw. Veränderungen in ihr u. ä. Gleichzeitig bewirken exogene Einflußgrößen, die in erster Linie für die Kategorie der Erwerbsbevölkerung relevant sind, aber auch als exogene Einflußgrößen der Nachfrageseite betrachtet werden müssen, insbesondere technisch-wirtschaftlicher Art, Verän-

derungen von Arbeitsplätzen und Arbeitsbedingungen.

Aus den Kategorien der Nichterwerbsbevölkerung und der Erwerbsbevölkerung werden jeweils zwei Gruppen von aktuellen und potentiellen Anbietern durch die exogenen Einflußgrößen ausgefällt.

#### Beispiele:

Aktuelle Anbieter aus der Nichterwerbsbevölkerung:  
Abgänger des Bildungs- und Ausbildungssystems;

Potentielle Anbieter aus der Nichterwerbsbevölkerung:  
verheiratete Frauen, deren Kinder über das erste schulpflichtige Alter hinausgewachsen sind;

Aktuelle Anbieter aus der Erwerbsbevölkerung:  
entlassene oder unmittelbar vor unabwendbarer Freisetzung stehende Arbeitnehmer;

Potentielle Anbieter aus der Erwerbsbevölkerung:  
Arbeitskräfte, bei denen schwerwiegende (objektiv oder subjektiv) negative Veränderungen am Arbeitsplatz eingetreten sind oder die durch Weiterbildung ihre Qualifikation erhöht haben.

Im Unterschied zu den aktuellen ist bei den potentiellen Anbietern eine individuelle Entscheidung darüber notwendig, ob sie überhaupt auf dem Arbeitsmarkt auftreten oder nicht und ob sie, wenn diese Entscheidung negativ ausfällt, in der Erwerbsbevölkerung oder in der Nichterwerbsbevölkerung verbleiben bzw. in sie eintreten (die im letzteren Falle induzierte potentielle Nachfrage ist im Pfeilschema noch nicht berücksichtigt). Im Strommodell ist infolgedessen ein allerdings nur gedachter Rücklauf des potentiellen Angebots in die Nichtanbieter vorzusehen.

Von zentraler Bedeutung zur Erklärung des Arbeitsmarktgeschehens, aber in seiner konkreten Struktur sehr schwierig begreifbar, ist der als „Selbstdefinition“ (einschließlich Definition der Ansprüche an den zukünftigen Arbeitsplatz und seine Arbeitsbedingungen) zu bezeichnende qualitative Transformationsprozeß, den das aktuelle bzw. aktualisierte Angebot durchlaufen muß. Dieser Transformationsprozeß unterliegt drei Serien von Einflüssen:

- zunächst sozusagen konstitutiven Einflüssen, die mit den Merkmalen identisch sind, die die Anbieter aus dem Bestand mitbringen (z. B. Alter, regionale Bindung, Ausbildung und berufliche Erfahrung);

- Wertvorstellungen, Verhaltensnormen und ähnliche gesellschaftliche, aber subjektiv vermittelte Größen, aus denen sich insbesondere Mindestnormen für die Qualität *der* Selbstdefinition und für die an den potentiellen Arbeitsplatz zu stellenden Ansprüche ergeben;

- das „Bild vom Arbeitsmarkt“, das sich ein potentieller oder aktueller Anbieter ohne bewußtes Suchen aufgrund der ihm in jedem Falle zugänglichen Informationen vom Arbeitsmarkt

macht und das natürlich vom aktuellen Auftreten der Nachfrage am Arbeitsmarkt mit beeinflußt wird (Informationsquellen dieses Bildes vom Arbeitsmarkt sind zum Beispiel eigene Erfahrungen am Arbeitsplatz, Erzählungen oder miterlebte berufliche Schicksale von Verwandten und Freunden, ungezielte Werbekampagnen von Nachfragern u. ä.).

Festzuhalten ist, daß diese drei Einflußgrößen auch die „quantitative“ Entscheidung bzw. Steuerung der potentiellen Anbieter bei ihrer Transformation in aktuelle Anbieter mitbestimmen, die ja in der Realität *uno actu* mit der qualitativen Selbstdefinition vor sich gehen wird (da es für das potentielle Angebot konstitutiv ist, daß es keinem unbedingten Anbietungszwang unterliegt, beinhaltet die Entscheidung, ob man tatsächlich als Anbieter am Arbeitsmarkt auftritt oder nicht, eine Wertung, die den bisherigen Zustand — Nichterwerbstätigkeit oder jetziger Arbeitsplatz — mit den Möglichkeiten eines realisierbaren, neuen Zustandes — anderer Arbeitsplatz bzw. erster Arbeitsplatz — vergleicht).

Die qualitative Transformation des Angebotes ist gleichbedeutend mit der Einschleusung des Anbieters in einen konkreten Teilarbeitsmarkt, auf dem allein dann aktives Arbeitsmarktverhalten möglich ist. Das Auftreten auf einem konkreten Teilarbeitsmarkt schließt allerdings nicht aus, daß — entweder weil dieser Teilarbeitsmarkt durch einen ausgeprägten Angebotsüberschuß gekennzeichnet ist oder die Selbstdefinition bzw. die von ihr bewirkten Einschleusungsvorgänge auf Irrtümern beruhte — eine Rückkehr in den Zustand undefinierten Angebots mit erneuter qualitativer und im Grenzfall sogar quantitativer Transformation notwendig wird.

Zur Illustration seien einige charakteristische konstruierte Beispiele durch das Modell durchgezogen.

#### Beispiel 1:

Zustand im Bestand: selbständiger Landwirt auf kleinem Familienhof in einem Gebiet mit relativ schlechten Bodenverhältnissen und in nicht zu großer Entfernung von einem Industriezentrum;

Exogene *Einflußgrößen*:

- Verschlechterung der landwirtschaftlichen Ertragsverhältnisse, durch Massenmedia und reale Anschauung vermittelte Erhöhung des Anspruchsniveaus an materieller Lebensführung;
- beobachtbarer Anstieg der Industriearbeiterverdienste, eventuell bei in der Nachbarschaft wohnenden Pendlern.

Die exogenen Einflüsse machen den Erwerbstätigen zum potentiellen Anbieter.

*Quantitativ/qualitative Transformation:*

Hier stellen sich dem Landwirt eine Reihe von *Fragen*:

1. Weiche Beschäftigungsmöglichkeiten stehen mir überhaupt offen?
2. Was kann ich dabei verdienen?

3. Welche Veränderungen bringt dies in der wirtschaftlichen Lage der Familie (sind familienfremde Arbeitskräfte in den Saisonspitzen notwendig und wie teuer kommen sie, wieviel Investitionen sind notwendig, damit der Hof mit der reduzierten Familienarbeitskraft geführt werden kann u. ä.)?

4. Welche Kosten (Zeitaufwand, Fahrtkosten u. ä.) entstehen bei der Annahme einer Beschäftigung in der Stadt?

5. Was werden Nachbarn, Freunde, Verwandte zur Annahme einer abhängigen Arbeit sagen? Wird dies als soziale Deklassierung empfunden oder nicht?

Noch im gleichen Zusammenhang: Wird die Abwesenheit des Familienvaters vom Hof nicht das traditionelle Autoritätsverhältnis der Familie gefährden? usf.

*Antworten auf diese Fragen:*

a) An verwertbarer Qualifikation existiert in erster Linie die Fähigkeit, relativ schwer körperlich zu arbeiten, darüber hinaus eine gewisse Vertrautheit im Umgang mit bestimmten Maschinentypen. Unter Umständen ist auch die Vertrautheit im Umgang mit Pflanzen und Tieren verwertbar. Es ist jedoch in unserem Beispiel fraglich, ob diese Verwertbarkeit dem Betroffenen bewußt ist (dies hängt von Zufälligkeiten im „Bild des Arbeitsmarktes“ ab);

b) Die Wertvorstellungen werden einmal tendenziell zur Bevorzugung einer möglichst freigelegten Arbeit drängen, andererseits das Anspruchsniveau in bezug auf die physischen Arbeitsbedingungen niedrig halten;

c) Bild vom Arbeitsmarkt

Wichtigste Informationsquelle dürften Erzählungen von Freunden und Nachbarn sein, die bereits in der Stadt arbeiten. Hinzu kommen Stellenanzeigen, vor allem aus der Tagespresse, die jedoch, weil der spezifische Interpretationshintergrund fehlt, relativ geringen Informationswert haben dürften; demgegenüber ist von den Freunden und Nachbarn präzise Information beispielsweise über Löhne, Arbeitszeiten, Überstundenmöglichkeiten u. ä. — im Entscheidungszusammenhang besonders wichtige Faktoren — zu erwarten.

*Angenommene Entscheidung:*

Selbstdefinition als Bauarbeiter, induziert insbesondere durch die konkretesten Informationen über derartige Beschäftigungen, die von Dorfbewohnern eingeholt werden konnten, die eventuell früher bereits den gleichen Weg gegangen sind und die im Dorf wegen ihres höheren Barverdienstes nicht deklassiert wurden. Hierbei ist ausschlaggebend die variable Arbeitszeit, die Möglichkeit, später als Baumaschinenführer beschäftigt zu werden.

*Zu erwartendes Arbeitsmarktverhalten:*

Bewerbungen bei einer Baufirma, und zwar mit hoher Wahrscheinlichkeit bei einer Firma, bei der bereits andere Dorfbewohner beschäftigt sind.

*Mögliche Rückkehr in Nichtanbietstatus:*

Die betreffende Baufirma hat sich im letzten Jahr stark mechanisiert und deckt ihren Bedarf an Hilfsarbeitern ausschließlich durch ausländische Arbeitskräfte. Die angebotenen Arbeitsbedingungen sind eindeutig schlechter als aus den Erzählungen von Freunden zu erwarten war, die drei Jahre früher bei dieser Firma als Hilfsarbeiter angefangen haben, inzwischen aber zu Maschinenführern aufgerückt sind.

Deshalb nach kürzerer Zeit Beendigung des Arbeitsverhältnisses und Rückkehr auf den eigenen Hof; vielleicht statt dessen Umorganisation auf dem Hof, infolgedessen die Frau als potentieller Anbieter auftritt.

**Beispiel 2:**

Metallfacharbeiter in mittlerem Betrieb

Bestandsdaten: 20jähriger am Ende der Wehrpflicht, mit ab-

geschlossener Handelsschule und abgeschlossener Lehre als Industriekaufmann in einem Betrieb, in den eine Rückkehr aus persönlichen Gründen nicht mehr in Frage kommt.

Exogene Größen:

Prozeß des Erwachsenwerdens kombiniert mit Entlassung aus der Bundeswehr, Auftreten als aktuelles Angebot.

*Qualitativer Transformationsprozeß:*

Zwei Möglichkeiten der Selbstdefinition denkbar:

- Rückkehr in das durch die Lehre vermittelte Milieu, Selbstdefinition als Industriekaufmann, Auftreten auf dem Teilarbeitsmarkt für kaufmännische Nachwuchskräfte;
- Beginn eines neuen Berufsweges zum Beispiel bei starker Verdienstorientierung als Vertreter; Auftreten auf einem neuen Arbeitsmarkt als Vertreter zum Beispiel für Markenartikel.

*Entscheidungsgrößen:*

In beiden Fällen weitgehend durch Bestandsmerkmale (d. h. Alter und Ausbildung) und durch aktuelle Informationen bestimmt, die auf dem Hintergrund der in der Lehre erworbenen Kenntnisse interpretiert werden.

#### 4. Nachfrageseite

Die in Betrieben aggregierten Arbeitsplätze und der Bestand von an diesen Arbeitsplätzen beschäftigten Arbeitnehmern sind Veränderungen erzeugenden exogenen Einflußgrößen von zweifacher Art ausgesetzt:

- technisch-ökonomische Daten wie Marktentwicklung, Auswirkungen längerfristiger Investitionsentscheidungen u. ä.;
- natürlichen Veränderungen im Arbeitskräftebestand, insbesondere Ausscheidung von Arbeitnehmern durch Überalterung oder Fluktuation.

NB! Fluktuation muß natürlich auf einer höheren Entwicklungsstufe des Modells als arbeitsmarktendogene Einflußgröße der Nachfrage betrachtet werden. Sie sei jedoch hier der Einfachheit halber und zunächst als exogen betrachtet und zusammen mit den natürlichen Abgängen eingeführt.

Diese beiden Arten von exogenen oder als exogen angenommenen Einflußgrößen haben zur Folge, daß:

- Arbeitsplätze neu zu besetzen sind (weil sie entweder in Konsequenz wirtschaftlicher Entwicklungen neu geschaffen oder durch Abgänge der bisher an ihnen beschäftigten Arbeitnehmer frei geworden sind);
- Veränderungen in den Anforderungen an Arbeitsplätzen eintreten.

In beiden Fällen tritt eine potentielle Nachfrage ein, die im einen Fall als Veränderungsbedarf, im anderen Fall als neuer bzw. als Ersatzbedarf bezeichnet sei.

Es läge nahe, diese beiden durch potentielle Nachfrage konstituierten Bedarfsarten zumindest zunächst — in Analogie zu der Unterscheidung von Erwerbsbevölkerung und Nichterwerbsbe-

völkerung — getrennt zu halten. Dem widerspricht jedoch, daß im Gegensatz zur Angebotsseite, wo Träger des Angebots Individuen sind, auf der Nachfrageseite als Nachfrageträger Betriebe auftreten, in denen jeweils eine größere Zahl von Arbeitsplätzen aggregiert ist, in denen, wählt man nur die Zeiteinheit genügend groß, stets sowohl Veränderungs- wie Zusatz- oder Ersatzbedarf auftritt. Die Arbeitsmarktpolitik der Betriebe hat infolgedessen die Möglichkeit, nach Bedarf und betrieblichen Konstellationen Ersatz- und Zusatzbedarf und Veränderungsbedarf getrennt oder im Zuge einer gemeinsamen Einstellungspolitik zu decken.

Sehr vieles spricht dafür, daß in der Mehrzahl der Fälle die Betriebe Veränderungsbedarf innerbetrieblich, insbesondere durch Umsetzungen oder Umschulung, decken und in der Regel nur mit dem Ersatz- und Zusatzbedarf überhaupt auf dem Arbeitsmarkt auftreten (wobei bei der Deckung des Ersatz- und Zusatzbedarfs wiederum darauf geachtet werden kann, zukünftigen Veränderungsbedarf vorwegzunehmen).

#### Zur Exemplifizierung:

Ein potentieller Veränderungsbedarf, der dadurch auftritt, daß ein Arbeitsplatz A Objekt tiefgreifender technisch-organisatorischer Neuerungen wird, die zu einer wesentlichen Erhöhung der Qualifikationsanforderungen über das Niveau hinaus führen, das der bisher an diesem Arbeitsplatz beschäftigte Arbeitnehmer M ohne weiteres erfüllen konnte, kann vom Betrieb auf mehrerlei Weise gedeckt werden:

- Ohne jeden Rekurs auf den Arbeitsmarkt durch Weiterbildung des Arbeitnehmers M;
- durch Entlassung des Arbeitnehmers M und durch Einstellung eines Arbeitnehmers P mit der benötigten Qualifikation;
- durch Versetzung des Arbeitnehmers M an einen anderen dem Arbeitsplatz A (alt) ähnlichen Arbeitsplatz B, der im Zuge von Fluktuation oder Generationswechsel freigeworden ist, und Einstellung einer neuen Arbeitskraft mit der für den veränderten Arbeitsplatz A (neu) erforderlichen neuen Qualifikation;
- durch Austausch des Arbeitnehmers M, der an den Arbeitsplatz B versetzt wird, gegen einen Arbeitnehmer N, der bisher am Arbeitsplatz B beschäftigt war, aber im Hinblick auf Deckung zukünftigen Veränderungsbedarfs eine höhere Qualifikation besitzt, die er bisher am Arbeitsplatz B nicht einsetzen konnte.

Diese zumindest mögliche kombinierte Deckung von Veränderungs- und Neu-(Ersatz- oder Zusatz-)bedarf wird durch eine Größe gesteuert, die als „Betriebspolitik“ bezeichnet sei und die in prinzipiell ähnlicher, aber sehr viel mächtigerer und artikulierterer Weise auf der Nachfrageseite wirkt als die Größe „Wertvorstellungen“ auf der Angebotsseite.

Das gesamte potentielle Angebot muß sowohl qualitativ wie quantitativ transformiert werden, bevor es direkt arbeitsmarktrelevant wird. Einmal ist in diesem Transformationsprozeß zu fragen, ob der freigewordene Arbeitsplatz überhaupt neu

besetzt oder nicht direkt oder im Zuge eines größeren Rationalisierungsprozesses indirekt aufgehoben werden kann (indem er nämlich mit einem Arbeitnehmer besetzt wird, der anderswo freigesetzt wird). Ob eine potentielle Nachfrage nach Arbeitskräften tatsächlichen Einstellungsbedarf erzeugt oder nicht, dürfte in aller Regel (wenn nicht längerfristige „Attritions“-Pläne sowieso bestehen) entscheidend von der qualitativen Bedarfsdefinition und den antizipierten oder tatsächlichen Möglichkeiten und Kosten ihrer Deckung abhängen.

Die zentrale Entscheidung bei der Transformation der Nachfrage liegt infolgedessen in der qualitativen Definition des Bedarfs, die ihrerseits, wie ja schon angedeutet, stark von der Betriebspolitik gesteuert wird.

Betriebspolitik sei hier verstanden als Handlungsprozeß, der auf einer relativ langfristig konstituierten Kombination von Entscheidungsprinzipien beruht, die mittel- und langfristig sowohl von den exogenen Einflußgrößen wie von der gesammelten Erfahrung am Arbeitsmarkt beeinflußt werden, jedoch kurzfristig nur schwer an schnell auftretende Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt angepaßt werden können. Das Tempo der Anpassungsfähigkeit der Betriebspolitik an neue Bedingungen dürfte vor allem von ihrem Formalisierungsgrad abhängen, das heißt davon, ob formal ausdiskutierte, fixierte Regeln oder Optimierungsverfahren existieren oder aber die Betriebspolitik im wesentlichen auf „ungeschriebenen Gesetzen“ beruht, die nur in den zuständigen Entscheidungsgremien und Exekutivstellen sozusagen von Person zu Person tradiert werden.

Die Wirkung der Betriebspolitik auf den qualitativen Transformationsprozeß der potentiellen zu konkreter Nachfrage erfolgt auf zwei Wegen:

- Einmal durch die Personal- und Ausbildungs politik im eigentlichen Sinn, die also über Senioritätsrecht, Nachwuchspflege, Laufbahnen, Auswahlkriterien u. ä. entscheidet, und in deren Kompetenz auch der größere Teil der Manipulationen von Arbeitsbedingungen im Hinblick auf ausreichende Attraktivität der zu besetzenden Arbeitsplätze fällt;

- durch Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung, deren Ergebnisse der Personalausbildungspolitik in aller Regel bereits als feste Größen angeliefert werden, die jedoch sehr wohl in der Lage sind, zumindest mittel- bis langfristig auf veränderte Arbeitsmarktverhältnisse Rücksicht zu nehmen (wobei der häufigste Fall bestehen dürfte in der Ersetzung von Facharbeiter- durch Angelernten-Arbeitsplätze bzw. in der Schaffung der Voraussetzungen zu einem verstärkten Einsatz von Frauen).

Wie auf der Angebotsseite bricht sich die durch die exogenen Größen bzw. vom ursprünglichen

Bedarf übernommenen (aber durch die Betriebspolitik in viel höherem Grad beeinflussbaren) Bestandsmerkmale und die Betriebspolitik konstituierte potentielle Nachfrage am Bild des Betriebes vom Arbeitsmarkt, das insbesondere darüber zu entscheiden hat, bei welcher qualitativen Nachfrage es überhaupt sinnvoll ist, auf den Arbeitsmarkt zu gehen (weil genügend Bewerber auf den betreffenden Teilarbeitsmärkten erwartet werden dürfen bzw. durch entsprechende Angebote mobilisierbar sind und/oder weil Einstellungen und Mobilisierung von Bewerbern mit Kosten möglich sind, die sich im Rahmen des betrieblichen Lohn- und Gehaltsgefüges und der betrieblichen Kostenstruktur halten).

Die konkrete Nachfrage der Betriebe tritt wie das konkrete Angebot auf Teilarbeitsmärkten auf. Es ist also, wie sich nunmehr zeigen wird, gezielt und enthält bereits eine je nach Teilarbeitsmarkt verschiedene, klare Vorstellung von den möglichen Arbeitsmarktpartnern.

Wie auf der Angebotsseite kann es sich auf der Nachfrageseite erweisen, daß die angesprochenen Teilarbeitsmärkte nicht in der Lage sind, den Bedarf zu decken. In diesem Falle fällt analog die Nachfrage in einen neuen Transformationsprozeß zurück, der auch die Möglichkeit von Substitution, das heißt Annullierung der Nachfrage enthält.

## 5. Teilarbeitsmärkte

In den bisherigen Arbeitsmarktmodellen werden Teilarbeitsmärkte als weitgehend abstrakte und definitorisch unproblematische Gebilde verstanden, die sich auf der Angebots- und Nachfrageseite durch als gleiche „Qualifikation“ oder „Berufe“ bekannte Gliederungskriterien definieren.

Dieses Konzept des Teilarbeitsmarktes setzt Ergebnisse des im vorhergehenden auf der Angebots- und Nachfrageseite sogenannten „qualitativen Transformationsprozesses“ voraus, die offensichtlich unrealistisch sind, genauer gesagt, bestenfalls für einen Teil des Angebots und einen Teil der Nachfrage zutreffen.

Ein realistisches Arbeitsmarktmodell, das vor allem auch in der Lage sein soll, Friktionen zu beschreiben, zu erklären und zu prognostizieren, muß prinzipiell davon ausgehen, daß qualitative Selbstdefinition des Angebots und qualitative Definition der Nachfrage nicht kongruent sein müssen, selbst wenn sie sich jeweils aufeinander beziehen, das heißt, wenn das Angebot im Hinblick auf eine angenommene Nachfrage und die Nachfrage im Hinblick auf ein angenommenes Angebot definiert sind. Voraussetzung dieser axiomatisch gesetzten möglichen Inkongruenz der Angebots- und Nachfragesituation auf spezifischen Teilarbeitsmärkten sind die Annahmen, daß:

- die auf konkreten Teilarbeitsmärkten auftretenden Anbieter und Nachfrager die jeweils zu handelnde Qualifikation nur teilweise explizit formuliert haben bzw. formulieren können;

- Selbstdefinition von Angebot und Definition von Nachfrage neben der Qualifikation und mit einem von Teilarbeitsmarkt zu Teilarbeitsmarkt wechselnden, unter Umständen hohen bis sehr hohen Gewicht auch noch die von den Anbietern gewünschten und die von den Nachfragern angebotenen Arbeitsbedingungen enthalten.

Unter diesen Annahmen wird das Konzept des Teilarbeitsmarktes gleichzeitig sehr viel schwieriger zu handhaben und realistischer, das heißt besser geeignet, tatsächliche Arbeitsmarktvorgänge zu erfassen.

Teilarbeitsmarkt in diesem Sinne ist dann eine mögliche Beziehung zwischen aufeinander hin definierten konkreten Angebots- und Nachfrageeinheiten — ohne daß auf der Basis dieser möglichen Beziehungen notwendigerweise eine empirisch faßbare tatsächliche Arbeitsmarktbeziehung zustande kommen müßte.

Eine solche begriffliche Definition des Teilarbeitsmarktes wirft zwei Fragen auf:

- die Frage der Abgrenzung und inhaltlichen Definition konkreter Teilarbeitsmärkte (auf denen, wie erinnerlich, allein konkretes Angebot und konkrete Nachfrage auftreten können);

- die Frage der „Qualität von Teilarbeitsmärkten“, die sowohl für die Friktionsproblematik wie zur Beurteilung von möglichen Reaktionen auf Ungleichgewichte wie zur realistischen Erfassung von Mobilitätsvorgängen zwischen Teilarbeitsmärkten wichtig ist.

Es wird sich aus den folgenden unmittelbar einsichtig werdenden Gründen empfehlen, zunächst die zweite Frage zu behandeln:

### a) Das Problem der Qualität von Teilarbeitsmärkten

Ideale Teilarbeitsmärkte charakterisieren sich dadurch, daß

1. die Selbstdefinitionen von Angebot und Nachfrage für den Arbeitsmarktpartner vollständig einsichtig sind (d. h., daß alle relevanten Dimensionen dieser Definition explizit sind oder gemacht werden können und mit scharfen Ja-Nein-Werten oder quantitativen Parametern zu kennzeichnen sind);

2. der Teilarbeitsmarkt transparent ist bzw. transparent gemacht werden kann, also die Informationsmöglichkeiten bestehen, mit deren Hilfe sich Anbieter und Nachfrager einen Überblick über die quantitative und qualitative Marktlage, das heißt über eventuelle Ungleichgewichtigkeiten und wesentliche Abweichungen in den Partnerdefinitionen verschaffen können.

Die erste Bedingung (hohe Explizitheit von Angebot und Nachfrage) ist am besten gegeben bei sehr traditionsreichen „Berufen“ mit einem sozusagen überkommenen Einverständnis über angebotene und geforderte Qualifikation und über die mit dem Einsatz der Qualifikation normalerweise („berufsüblich“) verbundenen Arbeitsbedingungen. Diese Bedingung wird zu nächst einmal unter sonst gleichen Umständen um so weniger erfüllt:

- je weniger die auf dem betreffenden Teilarbeitsmarkt gehandelte Qualifikation Ergebnis formalisierter Ausbildungsgänge ist;
- je mehr technisch-organisatorische Neuerungen Tätigkeitsinhalte und Arbeitsbedingungen insgesamt verändern, vor allem aber auch zwischen Betrieben diversifizieren.

Weiterhin darf angenommen werden, daß (insbesondere im Hinblick auf den Zentralbegriff der Qualität von Teilarbeitsmärkten, das heißt ihre Fähigkeit, Angebot und Nachfrage optimal zuzuordnen) die Erfüllung dieser ersten Bedingung um so schwieriger ist, je höher das Qualifikationsniveau ist, das die betreffenden Teilarbeitsmärkte charakterisiert, weil vorausgesetzt sei, daß mit steigender Qualifikation auch die Qualifikationsstruktur und die Arbeitsbedingungen komplex, das heißt schwieriger zu definieren werden.

Sehr grob vereinfacht läßt sich die respektive Einsichtigkeit von Angebot und Nachfrage in einer Achtfeldertabelle wie folgt darstellen.

Qualifikationsniveau	Ausbildung			
	gering formalisiert		hoch formalisiert	
	Veränderungs-tempo		Veränderungs-tempo	
	hoch	niedrig	hoch	niedrig
hoch	maximal inkongruente Definitionen			
niedrig				maximal kongruente Definitionen

Im linken oberen Feld werden unter sonst gleichen Bedingungen maximale Schwierigkeiten für das Entstehen eines Teilarbeitsmarktes hoher Qualität angenommen, im rechten unteren Feld minimale Schwierigkeiten, während die restlichen Felder mit Zwischenwerten zu besetzen sind.

Die qualitative Durchschaubarkeit stellt ihrerseits eine notwendige, aber keine hinreichende Be-

dingung für die quantitative Transparenz dar. Mit anderen Worten sind Angebot und Nachfrage unscharf definiert, so wird es für Anbieter wie für Nachfrager sehr schwierig sein, sich ein ausreichendes Bild über die Quantität der an betreffenden Teilarbeitsmärkten auftretenden Nachfrager und Anbieter zu verschaffen; ist die qualitative Durchschaubarkeit hingegen hoch, so kann, wenn die sonstigen Voraussetzungen (insbesondere die Existenz entsprechender Informationsmittel) vorliegen, hohe Transparenz geschaffen werden, ohne daß dies jedoch notwendigerweise der Fall sein muß.

Aus diesen Überlegungen läßt sich eine denkbare Skala von Teilarbeitsmärkten ableiten, die absteigende oder aufsteigende Qualität besitzen und die von einem quantitativ wie qualitativ sehr transparenten bis zu einem quantitativ und qualitativ weitgehend intransparenten Arbeitsmarkt reicht. Aus der qualitativen Transparenz ergibt sich gleichzeitig die Schärfe der Abgrenzung gegenüber anderen Teilarbeitsmärkten, das heißt der mehr oder minder diffuse oder konturierte Charakter des Teilarbeitsmarktes.

Da vermutlich wieder ein Zusammenhang zwischen der Größe eines Teilarbeitsmarktes (am besten wohl gemessen an der Zahl der potentiellen Anbieter und Nachfrager und nicht an der der tatsächlichen Arbeitsmarktvorgänge) und seiner Qualität besteht, läßt sich hieraus zumindest vorläufig die Annahme ableiten, daß der gesamte abstrakte Arbeitsmarkt sich in eine große Zahl kleiner Teilarbeitsmärkte hoher Qualität (scharf abgegrenzt und konturiert, mit guten Voraussetzungen für hohe Transparenz), ein breites Mittelfeld zunehmender Diffusität und ein Feld extrem diffuser, sehr großer Arbeitsmärkte gliedert, bei denen dann vermutlich vor allem regionale Desaggregationsprinzipien von Bedeutung sind.

Die bisherigen Erhebungen über tatsächliche Arbeitsmarktvorgänge lassen weiterhin vermuten, daß ein Großteil der empirisch beobachtbaren Arbeitsmarktvorgänge auf das Feld großer und diffuser fachlicher Teilarbeitsmärkte entfällt.

#### b) Die inhaltliche Definition von Teilarbeitsmärkten

Aufgrund der vorstehenden Überlegungen wird es sinnvoll, nach den adäquaten inhaltlichen Definitions- bzw. Abgrenzungskriterien für Teilarbeitsmärkte zu fragen.

Hierbei sei vorläufig (weitere Klärungen kann nur eine intensivere Empirie bringen) von folgendem Zusammenhang ausgegangen:

Je höher die auf den Teilarbeitsmärkten gehandelte Qualifikation und je formalisierter die zur Erhaltung dieser Qualifikation notwendige Ausbildung ist, desto stärker wird der Teilarbeitsmarkt durch die Qualifikation definiert, während die Arbeitsbedingungen nur eine sekundäre Rolle spielen.

Je niedriger die Qualifikation und je geringer formalisiert die für sie notwendige Ausbildung ist (Extremfall: „Jedermannstätigkeit“), desto stärker grenzen sich die einzelnen Teilarbeitsmärkte (allerdings auf eine in aller Regel diffuse Weise) gegeneinander durch die von den Nachfragern angebotenen und von den Anbietern geforderten bzw. angestrebten Arbeitsbedingungen ab (zum Begriff der Arbeitsbedingungen vgl. insbesondere die entsprechenden Überlegungen bei *Lutz/Weltz*: Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel).

### c) Das Problem der Reaktion auf Ungleichgewichte einzelner Teilarbeitsmärkte

Die empirisch beobachtbaren Arbeitsmarktvorgänge stehen mit hoher Wahrscheinlichkeit unter dem Vorzeichen von Ungleichgewichtigkeiten, insbesondere wenn man den Faktor der Regionalität einführt.

Zunächst einmal dürften Ungleichgewichte von Teilarbeitsmärkten ihre qualitative und quantitative Transparenz beeinflussen, insbesondere in dem Sinn, daß die durch das Ungleichgewicht benachteiligte Partei versucht, diesen ihren Nachteil durch verstärkte Information auszugleichen und hierdurch die Asymmetrie weiter verstärkt, da sie ihrem Partner einen Informationsvorsprung liefert. Es scheint allerdings, daß diese Informationsasymmetrie für den Anbieter, wenn sie ihn trifft, wesentlich schwerwiegender ist als für den Nachfrager, da letzterem andere Möglichkeiten offenstehen, auf ein Ungleichgewicht zu reagieren.

Sieht sich der Nachfrager auf einem bestimmten Teilarbeitsmarkt einer eindeutigen Knappheit gegenüber, so bieten sich ihm drei Möglichkeiten. Er kann:

- die angebotenen Arbeitsbedingungen so lange manipulieren, bis seine Nachfrage gegenüber Arbeitsmarktkonkurrenten attraktiver wird (er steht allerdings bei der Manipulation von Arbeitsbedingungen unter dem Zwang, auf die Gesamtheit der betrieblichen Struktur und ihr internes Gleichgewicht Rücksicht zu nehmen);
- auf andere Teilarbeitsmärkte ausweichen, indem er entweder bestimmte, für diese Teilarbeitsmärkte dominierende Arbeitsbedingungen informativ oder manipulativ in den Vordergrund rückt oder indem er durch Veränderung von Arbeitsorganisation und -anforderungen seine Nachfrage an die für diesen alternativen Teilarbeitsmarkt charakteristischen Angebote anpaßt;
- seine Nachfrage durch Kapitalsubstitution reduzieren.

NB! Als eine unbedingt empirisch zu verifizierende Arbeitshypothese sei aufgrund einer Fülle von Einzelbeobachtungen und partiell relevanter Untersuchungsergebnisse folgendes angenommen:

Wenn die Möglichkeit, Knappheit auf einem Teilarbeitsmarkt durch Manipulation der Arbeitsbedingungen (Lohn, Arbeitszeit, gegebenenfalls Akkordsätze, gegebenenfalls Sozialleistungen u. ä.) zu überwinden, ausgeschöpft ist, wird ein normaler Betrieb dazu tendieren, zur Deckung seines Arbeitskräftebedarfs auf einen Teilarbeitsmarkt niedrigerer Qualifikation auszuweichen. Er wird infolgedessen die sowieso in der Rationalisierungs- und Mechanisierungsbewegung angelegte Tendenz zur Qualifikationspolarisierung durch entsprechende Veränderungen der Arbeitsorganisation verstärken und versuchen, das in jedem Falle erforderliche Quantum an technischem Wissen, Initiative und Verantwortung auf eine geringe Zahl von Arbeitsplätzen zu konzentrieren und die Masse der zu besetzenden Arbeitsplätze so zu definieren, daß sie möglichst geringe Qualifikationsanforderungen aufweist.

Hierbei dürfte ein Betrieb der Tatsache Rechnung tragen, daß die Leistungsfähigkeit des Arbeitsmarktes, d. h. insbesondere die Möglichkeit, Anbieter zu mobilisieren, um so höher ist, je geringer die Qualifikationsanforderungen sind.

Dem entspricht, wie nunmehr zu demonstrieren, ein vermutlich sehr häufiges zwangsläufiges Anbieterverhalten bei Ungleichgewichten unter umgekehrten Vorzeichen.

Zum Substitutionsproblem, das gleichfalls im Hinblick auf seine arbeitsmarktrelevanten Konsequenzen sehr viel eingehender analysiert werden müßte, als dies bisher erfolgte, sei lediglich am Rande angemerkt, daß in den meisten Fällen eine betriebliche Arbeitskräftenachfrage nicht direkt durch verstärkten Kapitaleinsatz überflüssig gemacht werden kann, da verstärkter Kapitaleinsatz sinnvollerweise nicht nur einzelne neu zu besetzende Arbeitsplätze betreffen kann, sondern ganze Produktionsprozesse oder jedenfalls größere Prozeßabschnitte zum Objekt hat. Aus eben diesem Grunde haben wir, wie bei der Besprechung der Nachfrageseite unter 3. angemerkt, die allgemeine Tendenz zur Substitution von Arbeit durch Kapital unter die arbeitsmarkt-exogenen Faktoren gerechnet und lediglich angenommen, daß diese allgemeine Tendenz in ganz bestimmten Situationen durch unmittelbar von Knappheit auf bestimmten Teilarbeitsmärkten induzierte Substitutionsprozesse modifiziert wird.

Sehr viel beschränkter sind die Reaktionsmöglichkeiten von Anbietern auf Ungleichgewichte zu ihren Ungunsten. Ein aktualisiertes Angebot, das auf dem Teilarbeitsmarkt, auf dem es zunächst erscheint, keine ausreichende Nachfrage vorfindet (d. h. entweder überhaupt keine Beschäftigungsmöglichkeiten oder Beschäftigungsmöglichkeiten nur zu inakzeptablen Arbeitsbedingungen), hat im Regelfalle (und von Rückzug in die Nichterwerbstätigkeit einmal abgesehen) nur die Möglichkeit, auf einen anderen Teilarbeitsmarkt auszuweichen.

Unterstellen wir einmal sehr vereinfacht die oben skizzierte Skala qualitativ verschiedenwertiger Teilarbeitsmärkte, so bedeutet Ausweichen auf einen anderen Teilarbeitsmarkt:

- entweder Erwerb einer neuen bzw. zusätzlichen, möglichst formalisierten Qualifikation, die die Möglichkeit erschließt, auf einem gleich scharf oder schärfer konturierten Teilarbeits-

markt mit einer anderen Qualifikation aufzutreten; dies ist in der Praxis der Fall bei der Umschulung;

- oder eine Nachfrage auf einem unstrukturierteren, offeneren, aber dementsprechend auch diffuseren Teilarbeitsmarkt zu suchen, auf dem in aller Regel eine niedrigere Qualifikation gehandelt wird.

Der Weg der Umschulung ist in aller Regel für den Anbieter ebenso mühsam wie risikoreich, mühsam, weil er mit Umstellungen, Zeit- und Einkommensopfern verbunden ist; risikoreich, weil er auf einen neuen Teilarbeitsmarkt führt, der dem Anbieter nicht bekannt ist und auf dem es ihm sehr schwerfallen dürfte, die nur implizit gehandelten Arbeitsbedingungen richtig zu beurteilen.

Das Ausweichen auf einen unspezifischeren, unstrukturierteren Teilarbeitsmarkt bedeutet in jedem Falle Qualifikationsverlust. Es beinhaltet darüber hinaus ein hohes Risiko, daß Arbeitsbedingungen angetroffen werden, deren Zumutbarkeit erst nach vollzogenen Arbeitsmarktvorgängen überhaupt feststellbar ist — was dann vielfach wieder einen neuen Arbeitsplatzwechsel nahelegt. Von entscheidender Bedeutung dürfte hierfür das bisherige Bekanntheitsniveau der für den neuen Teilarbeitsmarkt charakteristischen Tätigkeiten sein, das innerhalb des alten Betriebes sicherlich höher ist als bei einem fremden Betrieb und innerhalb der alten Branche sicherlich höher als in einer anderen Branche. Dies legt die Vermutung nahe, daß es für viele Arbeitnehmer, die sich in einer solchen Situation befinden, per Saldo als günstiger scheinen wird, eine Abqualifizierung im eigenen Betrieb zu akzeptieren als den gleichen Vorgang mit größerem Risiko über den Arbeitsmarkt zu vollziehen.

Abschließend ist zum Problem der Teilarbeitsmärkte noch anzumerken:

1. Da die konkrete Definition von Angebot und Nachfrage bereits auf einem „Bild vom Arbeitsmarkt“ basiert, das eine gewisse informativ-gedankliche Antizipation des zukünftigen Arbeitsmarktprozesses impliziert, ist die Chance einer Fehleinmündung auf einen eigentlich nicht zutreffenden Teilarbeitsmarkt um so größer, je schlechter dieser Teilarbeitsmarkt „von außen“ in seiner Struktur erkennbar ist. Bereits hier wird offensichtlich die Informationsasymmetrie als Folge von Ungleichgewichten wie auch als Folge der prinzipiellen Überlegenheit des Nachfragers über den Anbieter wirksam, das heißt, daß das Risiko, an einem falschen Teilarbeitsmarkt aufzutreten, für den Anbieter unter sonst gleichen Bedingungen höher ist als für den Nachfrager.

2. Gleiches gilt für das Auftreten an Teilarbeitsmärkten mit Ungleichgewicht zugunsten des Partners, denn bei Vorliegen zureichender Informationsmöglichkeiten müßten die Knappheitsrelationen bereits Teil des „Bildes vom Arbeitsmarkt“ sein, das bei der konkreten Definition von Angebot und Nachfrage wirksam wird. Außer im Falle sehr strukturierter Qualifikation, die jedes Ausweichen auf andere Teilarbeitsmärkte problematisch erscheinen läßt, ist also das Auftreten von Anbietern auf Teilarbeitsmärkten mit hohem Angebotsüberschuß und das Auftreten von Nachfragern auf Teilarbeitsmärkten mit hohem Nachfrageüberschuß in den meisten Fällen bereits Ausdruck unzureichender (institutionell oder durch Ungleichgewicht induziert) Informationsmöglichkeiten.

3. Die Reorientierung auf andere Teilarbeitsmärkte ist im Schema auf Seite 8\* durch entsprechende Pfeile berücksichtigt, nicht hingegen die Wahrscheinlichkeit, daß dies auf diffuseren, schlechteren und durch geringe Qualifikation charakterisierten Teilarbeitsmärkten geschieht.

# Möglichkeiten und Probleme sozioökonomischer Strukturprojektionen des Arbeitsmarktes

## Gliederung

- I. Soziologische Fragestellungen und das Anliegen der vorgeschlagenen Strukturuntersuchungen
  1. Zur Frage „arbeitsmarktwirksamer“ Vorgänge
  2. Zur Frage der „Arbeitskräftebilanz“
  3. Zur Frage des „Gleichgewichts der Ausgangslage“
    - a) Die Statistik der offenen Stellen als Indikator für Ungleichgewichte
    - b) Andere mögliche Untersuchungsansätze

- II. Klassifikationsschemata für Strukturmatrizen der Arbeitskräfte
  1. Wirtschaftseinheiten
  2. Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte

- III. Projektion der Angebotsfaktoren
  1. Bestandsfortschreibung
  2. Output des Bildungssystems
  3. Sonstige Zugänge

- IV. Projektion der Nachfragefaktoren
  1. Projektion der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage nach Gütern und Diensten
  2. Struktur der Nachfrage nach Gütern und Diensten
  3. Struktur der Produktion von Gütern und Diensten
  4. Beiträge der Faktorinputs
  5. Spezielle Probleme „autonomer“ Sektoren
  6. Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte

### I. Soziologische Fragestellungen und das Anliegen der vorgeschlagenen Strukturuntersuchungen

Dieses Arbeitspapier schließt unmittelbar an die Diskussion des ersten Arbeitspapiers an. Damit soll dreierlei erreicht werden:

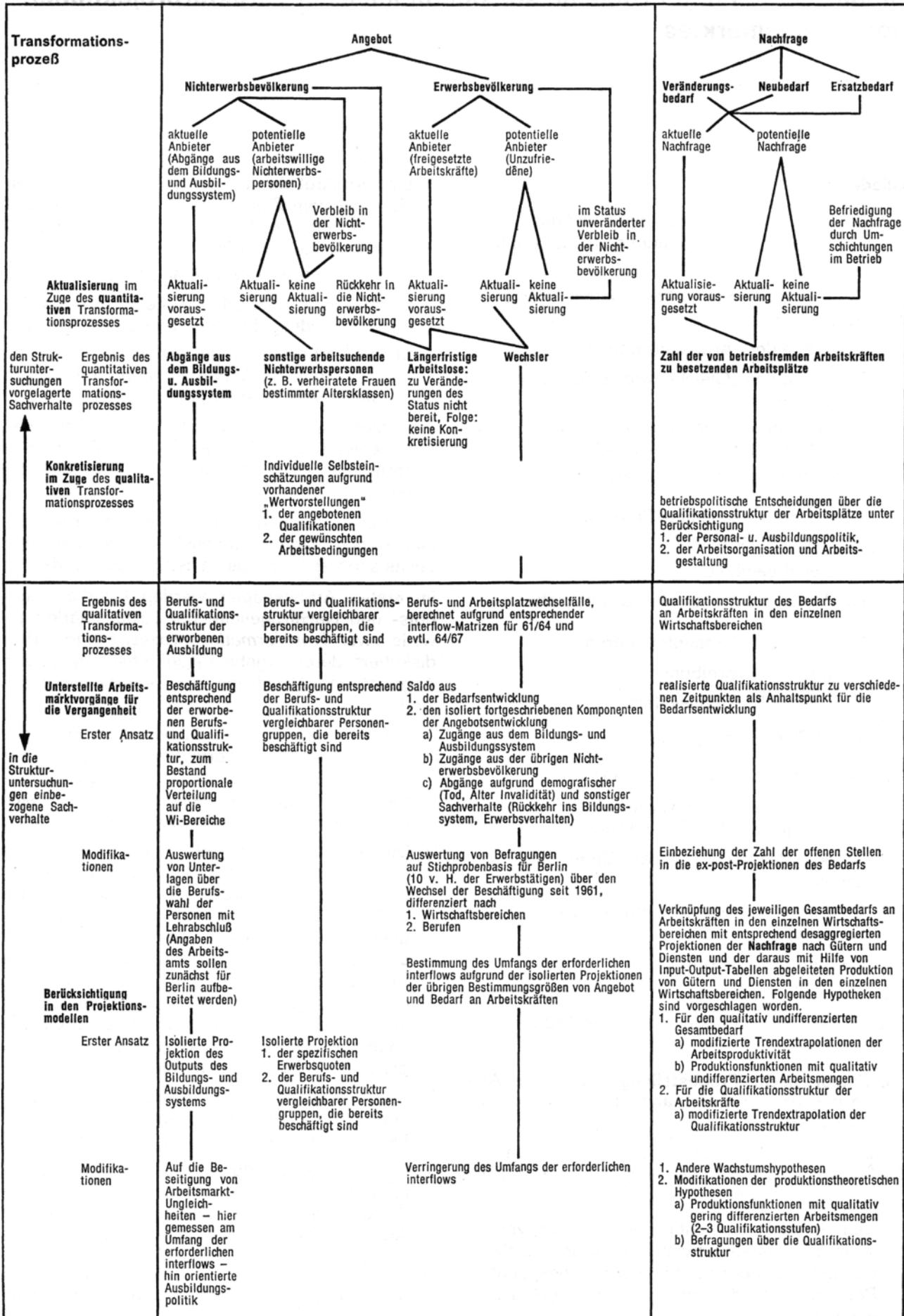
1. Den Standort zu bestimmen, den die vorgeschlagenen quantitativen Strukturuntersuchungen innerhalb der sehr viel weiter gespannten Problemskizze des ersten Arbeitspapiers einnehmen.

2. Eine Konkretisierung der Diskussion zu erreichen mit dem Ziel, ergänzend zu den bisherigen Arbeitsvorschlägen Fragestellungen zu erarbeiten, zu denen Antworten
  - a) in *quantitativer Form* möglich sind, die
  - b) innerhalb tolerierbarer Fehlergrenzen für das Bundesgebiet *verallgemeinert* und so
  - c) zur Verbesserung der bisher vorgeschlagenen Ansätze dienen können und sich *in diese Projekte integrieren* lassen.
3. Aufzuzeigen, welche Fragen auf der Basis des gegenwärtigen Informations- und Erkenntnisstandes noch nicht beantwortet werden können.

Dazu ist im folgenden die im ersten Arbeitspapier vorgeschlagene Modellskizze noch einmal in etwas anderer Form zusammengestellt worden.

Im ersten Arbeitspapier werden für die Angebots- und Nachfrageseite der Arbeitsmärkte jeweils *zwei Transformationsprozesse* ausführlich diskutiert, deren Ergebnis *Konkretisierungen von Angebot und Nachfrage auf Teilarbeitsmärkten* sind:

1. Die Aktualisierung des Angebots im Zuge des quantitativen Transformationsprozesses, als deren Ergebnis die zunächst qualitativ undifferenzierte subjektive Bereitschaft steht, sich überhaupt um einen Arbeitsplatz zu bemühen.
2. Die Konkretisierung des Angebots im Zuge des qualitativen Transformationsprozesses, deren Ergebnis sowohl die qualitativ als auch in bezug auf die gewünschten Arbeitsbedingungen differenzierte konkrete Absicht ist, eine bestimmte Tätigkeit aufzunehmen. Ihre Ausprägung findet diese Entscheidung in einem konkreten Angebot von Arbeitskräften auf konkreten — von den gehandelten Qualifikationen und Arbeitsbedingungen her abgegrenzten — Teilarbeitsmärkten.
3. Die Aktualisierung der Nachfrage, deren Ergebnis die Zahl der von betriebsfremden Arbeitskräften zu besetzenden Arbeitsplätze ist.
4. Die Konkretisierung der Nachfrage als Ergebnis der betriebspolitischen Entscheidung über die Qualifikationsstruktur der zu besetzenden Arbeitsplätze unter Berücksichtigung
  - a) der Personal- und Ausbildungspolitik,
  - b) der Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung.



Es ist sicher eine der schwachen Stellen in den vorgeschlagenen Strukturuntersuchungen, daß die Analysen und damit auch die Projektionen erst einsetzen, nachdem die Konkretisierungsprozesse auf der Angebots- und Nachfrageseite abgeschlossen sind und zu (meßbaren) Aktivitäten auf Arbeitsmärkten geführt haben. Hinzu kommt, daß das Ergebnis der Konkretisierungsprozesse in den Statistiken häufig nur sehr unvollkommen abgebildet wird.

Die verfügbaren Informationen und nicht zuletzt auch der Stand der sozialwissenschaftlichen Theorie auf diesem Gebiet lassen jedoch andere Ansätze für makroökonomische Strukturuntersuchungen gegenwärtig noch nicht zu.

Bei der Diskussion der Frage, auf welche Weise der Beginn des Untersuchungsprozesses in eine Stufe vorverlagert werden kann, die der Konkretisierung vorausgeht, wird man sich wieder die bereits eingangs erwähnten Voraussetzungen zu vergegenwärtigen haben, die erfüllt sein müssen, um auch diesen Bereich in makroökonomische Untersuchungen einbeziehen zu können. Unabdingbar sind

- quantitative und zugleich
- generalisierbare Ergebnisse

auch für die Prozesse in den vorgelagerten Stufen.

Um ein Beispiel zu nennen: Es wäre zweifellos eine wichtige Bereicherung derartiger Untersuchungen, wenn es gelänge, aus der Nichterwerbsbevölkerung der Bundesrepublik die Zahl der potentiellen Anbieter zu isolieren und aus dieser Größe wiederum diejenigen Fälle auszuwählen, die keine Aktualisierung erfahren (und warum!), und darüber hinaus Anhaltspunkte dafür zu finden, welche Tätigkeiten oder auch Berufe derjenige Teil der arbeitswilligen Nichterwerbspersonen auszuüben wünscht, der schließlich als konkretes Angebot auf Teilarbeitsmärkten erscheint.

Ehe auf Einzelprobleme im Zusammenhang mit den hier vorgeschlagenen Strukturuntersuchungen eingegangen wird, sollen zunächst einige Hypothesen allgemeiner Art vorab erörtert werden, die den Standort dieser Untersuchungen innerhalb des Spektrums möglicher Arbeitsmarktforschung noch besser präzisieren.

### 1. Zur Frage „arbeitsmarktwirksamer“ Vorgänge

Für die Abgrenzung der Analyse von Teilarbeitsmärkten, wie sie im ersten Arbeitspapier vorgeschlagen worden ist, zu den hier vorgeschlagenen Strukturuntersuchungen ist zunächst wichtig, sich den Umfang der Vorgänge zu vergegenwärtigen, die in der Begriffsbildung dieser Untersuchungen als arbeitsmarktwirksam gelten.

Das Kernstück der Untersuchungen sowohl des Battelle-Instituts als auch des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW)<sup>1)</sup> werden Strukturmatrizen der Arbeitskräfte bilden, deren Spalten die Arbeitskräfte in einer Gliederung nach *institutionellen Wirtschaftseinheiten* (Wirtschaftsbereiche, Betriebsgrößenklassen) und deren Zeilen, die *qualitative Zusammensetzung* der Arbeitskräfte (Beruf, Ausbildungsstätte, Fachrichtung, Leistungsgruppen der Lohn- und Gehaltserhebungen) enthalten. Auf die Schwächen dieser Klassifikationen wird weiter unten noch ausführlich eingegangen. Man wird prüfen müssen, ob sich durch kombinierte mehrdimensionale Aggregationen Kompromisse finden lassen, die als Grundlage derartiger Strukturuntersuchungen dienen können.

Es ist beabsichtigt, in einem ersten Schritt in bestimmter Weise definierte Angebots- und Nachfragefaktoren, die auf die Elemente dieser Strukturmatrizen einwirken, zunächst für die Vergangenheit zu isolieren. Wie dies geschehen kann, ist in den Arbeitsvorschlägen ausführlich dargestellt worden. Es wird erhofft, daß sich aus der Analyse der Vergangenheitsentwicklung Tendenzen erarbeiten lassen, die es erlauben, in einem zweiten Schritt die Entwicklung der Elemente dieser Strukturmatrizen sinnvoll zu projizieren. Auch diese Projektionen sollen zunächst getrennt für die Angebots- und Nachfragefaktoren durchgeführt und die Ergebnisse dann in Form von Arbeitsmarktbalanzen (Arbeitskräftebilanzen) zusammengeführt werden.

Ein solcher Ansatz impliziert eine bestimmte *Definition arbeitsmarktwirksamer Vorgänge*, die abweicht von der üblichen Begriffsbildung. Die Definition ist insofern weniger restriktiv, als aus der Vielzahl der personellen Veränderungen an Arbeitsplätzen auch diejenigen als arbeitsmarktwirksam berücksichtigt werden, die lediglich einen Berufswechsel innerhalb eines Betriebes zur Folge haben. Andererseits ist für diese Untersuchungen nur ein Teil der Vorgänge relevant, die gemeinhin als arbeitsmarktwirksam bezeichnet werden: Arbeitsplatzwechselfälle zwischen Betrieben bzw. Unternehmen der gleichen Branche bleiben unberücksichtigt.

Dabei muß man sich jedoch vergegenwärtigen, daß jede Aggregation von Arbeitsplätzen und Arbeitskräften, welche Kriterien auch immer zugrunde gelegt werden, zwangsläufig Restriktionen des Umfangs arbeitsmarktrelevanter Vorgänge zur Folge hat. Dies gilt sowohl für Aggregationen institutioneller Art (einzelne Produktionsprozesse, Betriebe, Wirtschaftsbereiche) als auch für Qualifikationsmerkmale (Berufe und andere Qualifikationsmerkmale). Nur dann, wenn auf die kleinste Einheit in diesem Zusammenhang, die Person bzw. den Arbeitsplatz, zurückgegriffen wird, führen ex definitione sämtliche Veränderungen in der personellen Besetzung der Arbeitsplätze — wie auch immer geartet und verursacht — zu arbeitsmarktwirksamen Vorgängen. Dies ist jedoch weder in der herkömmlichen Partialanalyse von Teilarbeitsmärkten noch in makroökonomischen Untersuchungen von Arbeitsmärkten der Fall.

<sup>1)</sup> Siehe „Mitteilungen“ des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 5, Seite 387.

Für makroökonomische Arbeitsmarktuntersuchungen besteht gegenwärtig praktisch nur die Möglichkeit, von *Wirtschaftsbereichen*, eventuell Betriebsgrößenklassen, als institutionellen Einheiten auszugehen. Diejenigen Vorgänge, die sich lediglich zwischen oder innerhalb der Betriebe eines Wirtschaftsbereichs abspielen, werden demzufolge nicht arbeitsmarktwirksam. Gleichermaßen eingeeignet werden die arbeitsmarktwirksamen Vorgänge durch die Wahl der Aggregationsebene für die *Qualifikation der Arbeitskräfte* (Beruf, Ausbildungsniveau). Auch hier bleiben zwangsläufig Mobilitätsvorgänge unberücksichtigt, die sich innerhalb einer Qualifikationsklasse vollziehen. Je gröber das Qualifikationsraster gewählt wird, desto geringer sind auch hier die Wechselfälle zwischen und desto umfangreicher die unberücksichtigt bleibenden Ausgleichsvorgänge innerhalb einer Qualifikationsklasse.

Gewisse Restriktionen würden sich allerdings abbauen lassen, wenn es gelänge, dreidimensionale Strukturmatrizen mit mehr als einem Qualifikationsmerkmal aufzustellen. Dies würde beispielsweise die Möglichkeit eröffnen, Wechselfälle innerhalb einer Berufsgruppe zu erfassen, die auf eine Veränderung der qualitativen Anforderungen zurückzuführen sind.

Ungleichgewichte qualitativer Art haben überdies immer eine hier ebenfalls unberücksichtigte regionale Dimension, da auch die kleinsten Qualifikationsklassen keine räumlichen Einheiten bilden, wie etwa der Betrieb, sondern stets über das gesamte Untersuchungsgebiet streuen. Faktisch wird in den Untersuchungen für die Bundesrepublik vollständige regionale Mobilität unterstellt.

Für die Projektionen ist wichtig, sich zu vergegenwärtigen, daß auch dann, wenn Mobilitätsvorgänge in den Modellansätzen nicht explizit berücksichtigt werden, sie doch als implizierte Voraussetzungen in den Ergebnissen sowohl der ex-post-Analysen als auch der Projektionen enthalten sind. Ein solcher Ansatz ist beispielsweise dann problematisch, wenn Grund zu der Annahme besteht, daß die stillschweigend vorausgesetzte funktionale Beziehung zwischen den Mobilitätsvorgängen innerhalb der Aggregate und zwischen den Aggregaten — aus welchen Gründen auch immer — nicht mehr gilt. Wenn zum Beispiel die intrasektorale Mobilität erschwert wird, müßte der erforderliche Umfang intersektoraler Mobilität allein schon deshalb zunehmen, weil es weniger als bisher gelingt, die gewünschten Umsetzungen intrasektoral zu neutralisieren. Dies gilt z. B. auch für den Fall von Inkongruenzen im Verlauf des qualitativen Transformationsprozesses in bezug auf die angebotenen und nachgefragten *Arbeitsbedingungen*, die nur durch erhöhte Mobilität oder aber durch erzwungene oder gezielt beeinflusste Umdefinitionen des Inhalts von Angebot und Bedarf an Arbeitsplätzen neutralisiert werden können.

Das Problem einer für Arbeitsmarktanalysen geeigneten Aggregation hat somit für derartige Strukturuntersuchungen fundamentale Bedeutung.

## 2. Zur Frage der „Arbeitskräftebilanz“

Um den Inhalt dessen zu verdeutlichen, was in den vorgeschlagenen Strukturuntersuchungen unter „*Arbeitskräftebilanz*“ verstanden wird, sei der Gedankengang der beiden Untersuchungen

nochmals an einem Zahlenbeispiel dargestellt. Der Ansatz gilt sowohl für die ex-post-Analyse als auch für die Projektionen, d. h. es wird zunächst versucht, mit Hilfe dieses Modellansatzes die Entwicklung in der Vergangenheit nachzuzeichnen, um daraus Schlüsse für die Entwick-

Ausgangspunkt der Untersuchung ist eine *Strukturmatrix des Arbeitskräftebestandes* zum Zeitpunkt  $t_0$  (hier im Beispiel mit jeweils 3 Qualifikationsstufen und 3 Wirtschaftsbereichen). Es wird zunächst unterstellt, daß die realisierte Struktur sowohl für das Angebot als auch für die Nachfrage nach Arbeitskräften keine wesentlichen Ungleichgewichte beinhaltet ( $A = N$ ). Diese Matrix sei mit  $M_{t_0}^{A=N}$  bezeichnet.

**Strukturmatrix des Arbeitskräftebestandes**  
( $M_{t_0}^{A=N}$ )

		Wirtschaftsbereich			$\Sigma$
		4	1	3	
Beruf	4	4	1	3	8
	6	6	4	1	11
	3	3	5	1	9
$\Sigma$		13	10	5	28

Eine isolierte Projektion sowohl der Angebotsfaktoren als auch der Nachfragefaktoren, auf deren methodische Implikationen in den Voruntersuchungen ausführlich eingegangen wird, führt zunächst zu drei fiktiven Strukturmatrizen der Arbeitskräfte für den Zeitpunkt  $t_1$ :

1. die eine das Ergebnis der Fortschreibung des Bestandes an Arbeitskräften von  $t_0$  nach  $t_1$  (Strukturmatrix des Restangebots:  $M_{t_1}^R$ ),
2. die zweite das Ergebnis der Zugänge aus dem Bildungs- und Ausbildungssystem und der übrigen Nichterwerbsbevölkerung in der Periode  $t_0 \rightarrow t_1$  (Strukturmatrix der Zugänge:  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^Z$ ),
3. die dritte das Ergebnis der wirksamen Nachfragefaktoren (Strukturmatrix des Bedarfs:  $M_{t_1}^N$ ).

In dem Zahlenbeispiel ist unterstellt, daß die Matrizen für das Angebot und den Bedarf in der Summe der im Zeitpunkt  $t_1$  zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte übereinstimmen und lediglich in ihren Strukturen differieren.

Die Matrix des Restangebots, vermehrt um die Zugänge aus dem Bildungs- und Ausbildungssystem und der übrigen Nichterwerbsbevölkerung, ergibt die Strukturmatrix des Angebots:

$$M_{t_1}^A = M_{t_1}^R + M_{t_0 \rightarrow t_1}^Z$$

Damit das Angebot an Arbeitskräften der Struktur des Bedarfs angepaßt wird, sind darüber hinaus Mobilitätsvorgänge erforderlich, deren

**Strukturmatrix des Restangebots**

	Wi-Bereich			Σ
Beruf	3	1	2	6
	4	3	1	8
	2	4	1	7
Σ	9	8	4	21

$M_{t_1}^R$

**Strukturmatrix der Zugänge**

	Wi-Bereich			Σ
Beruf	+2	—	+2	+4
	+3	+1	+1	+5
	—	+2	—	+2
Σ	+5	+3	+3	+11

$M_{t_0 \rightarrow t_1}^Z$

**Strukturmatrix des Angebots**

	Wi-Bereich			Σ
Beruf	5	1	4	10
	7	4	2	13
	2	6	1	9
Σ	14	11	7	32

$M_{t_1}^A = M_{t_1}^R + M_{t_0 \rightarrow t_1}^Z$

**Saldo der Mobilitätsvorgänge**

	Wi-Bereich			Σ
Beruf	-1	—	-1	-2
	+1	-1	—	—
	+1	+1	—	+2
Σ	+1	—	-1	0

$M_{t_0 \rightarrow t_1}^F = M_{t_1}^N - M_{t_1}^A$

**Strukturmatrix des Bedarfs**

	Wi-Bereich			Σ
Beruf	4	1	3	8
	8	3	2	13
	3	7	1	11
Σ	15	11	6	32

$M_{t_1}^N$

Salden sich als Differenz der Strukturmatrix des Bedarfs und der Strukturmatrix des Angebots ergeben:

$$M_{t_0 \rightarrow t_1}^F = M_{t_1}^N - M_{t_1}^A$$

$M_{t_0 \rightarrow t_1}^F$  ist gewissermaßen ein komprimiertes quantitatives Modell derjenigen Arbeitsmarktvorgänge, die Mobilität in Bezug auf die *Qualifikation* (Beruf) als auch die *Institution* (Wirtschaftsbereich) voraussetzen.

Um abschätzen zu können, inwieweit die bis zur Projektionsperiode erforderlichen Ausgleichsprozesse allein von der Mobilität der Arbeitskräfte bewirkt werden können oder ob es zusätzlicher Modifikationen der Hypothesen bedarf, die den Projektionen der Angebots- und Nachfragefaktoren zugrunde liegen<sup>2)</sup>, reicht jedoch die Kenntnis dieser Salden keineswegs aus. Erforderlich sind vielmehr Vorstellungen über die *Bruttoströme*, die den Ausgleich von Angebot und Bedarf von Arbeitskräften bewirken.

Auch bei Kenntnis der Elemente von  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^F$  lassen sich über den Umfang dieser Mobilitätsvorgänge a priori keine eindeutigen Aussagen machen. Dies folgt aus den Rahmenbedingungen, die mit  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^F$  für die Matrix der Bruttoströme (=  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^{Br}$ ) gesetzt werden:

Sämtliche Interflow-Matrizen müssen lediglich der Bedingung genügen, daß sich in Bezug auf

<sup>2)</sup> Als Ergebnis derartiger Modifikationen würden dann de facto veränderte Matrizen  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^Z$  (Modifikationen der Angebotsfaktoren) und (oder)  $M_{t_1}^N$  (Modifikationen der Nachfragefaktoren) resultieren.

die Qualifikation und die Institution gleichnamige Zeilen- und Spaltensummen der Bruttoströme zu den entsprechenden Elementen der Matrix  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^F$  saldieren. Es leuchtet unmittelbar ein, daß sich beliebig viele Interflow-Matrizen konstruieren lassen, die dieser Bedingung genügen.

Wie das nebenstehende Beispiel für eine dieser Interflow-Matrizen zeigt, genügen bereits 3 Mobilitätsvorgänge, um in dem genannten Zahlenbeispiel die Struktur des Angebots an die Struktur des Bedarfs anzupassen.

**Interflow-Matrix der Bruttoströme**

( $M_{t_0 \rightarrow t_1}^{Br}$ )

		Wi-Bereich													
		an			a	b	c								
	von	Wi-Bereich	Beruf												
				a	b	c	a	b	c	a	b	c			
											Σ				
a	a			1							1				
	b										0				
	c										0				
b	a										0				
	b					1					1				
	c										0				
c	a							1			1				
	b										0				
	c										0				
					Σ	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3

Aus dieser Interflow-Matrix der Bruttoströme lassen sich unschwer auch die dazugehörigen Interflow-Matrizen sowohl für die qualitative als auch für die institutionelle Mobilität ableiten.

von Beruf	an Beruf			
	a	b	c	$\Sigma$
a	0	1	1	2
b	0	0	1	1
c	0	0	0	0
$\Sigma$	0	1	2	3

von Wi-Bereich	an Wi-Bereich			
	a	b	c	$\Sigma$
a	1	0	0	1
b	1	0	0	1
c	0	1	0	1
$\Sigma$	2	1	0	3

Um hier Kriterien für die Plausibilität derartiger Interflow-Matrizen der Bruttoströme zu erarbeiten, die einer projizierten Saldenmatrix  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^F$  genügen, wird es nicht allein ausreichen, die spärlichen ex post-Informationen über Bruttoströme auszuwerten. Hier bedarf es vielmehr dringend einer Verbreiterung der Informationsbasis.

Längerfristig unentbehrlich erscheint vor allem eine von amtlichen Stellen durchzuführende Statistik der Arbeitsmarktvorgänge, die sämtliche Bruttoströme transparent macht. Voraussetzung dafür wäre eine an die Person gebundene Arbeitsmarktstatistik, die technisch jedoch durchaus im Bereich des Möglichen liegt.

Bei dem gegebenen Informationsstand ist es jedoch schon heute dringend erforderlich und auch realisierbar, zusätzliche Untersuchungen über das Potential von Interflows durchzuführen. Zu nennen sind hier

- Analysen der Berufsverwandtschaften, z. B. auf der Basis von Erhebungen über den erlernten und den ausgeübten Beruf (Mikrozensus 1964);
- Untersuchungen typischer zeitlicher Abfolgen von Berufs- und Branchenwechsel bei Erwerbstätigen (geplante Befragungen über den Berufs- und Branchenwechsel der Erwerbstätigen von 1961 an für den Berliner Raum auf der Basis einer 10-v. H.-Stichprobe im Rahmen einer vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung durchgeführten Untersuchung über den langfristigen Nachwuchs-kräftebedarf in Berlin bis 1980); — intensive Erhebungen sämtlicher Arbeitsmarktvorgänge, die stattgefunden haben, auf regionaler Basis (Untersuchung des ISF München für den Wirtschaftsraum Augsburg auf der Basis einer 12-v. H.-Stichprobe);
- primär soziologische Untersuchungen im Vorfeld makroökonomischer Untersuchungen, die den quantitativen Umfang des potentiellen Angebots aus der Bevölkerung zum Gegenstand haben.

Diese Darstellung des Projektionsmodells in Matrixform erlaubt es auch, das *Volumen der Arbeitsmarktvorgänge* zu quantifizieren, die realisiert werden müssen, damit die Strukturen von Angebot und Bedarf von Arbeitskräften einander entsprechen: Die Summe sämtlicher Elemente von  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^Z$  und  $M_{t_0 \rightarrow t_1}^{Br}$  ist die gesuchte Zahl der arbeitsmarktwirksamen Vorgänge (im Zahlenbeispiel  $11 + 3 = 14$ ).

### 3. Zur Frage des „Gleichgewichts der Ausgangslage“

Unter bestimmten Voraussetzungen läßt sich auch die zweifellos unrealistische Hypothese aufgeben, Realisationen der Berufs- und Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte in den einzelnen Wirtschaftsbereichen zu einem bestimmten Zeitpunkt beinhalteten keine wesentlichen Arbeitsmarkt-Ungleichgewichte ( $M_{t_0}^A = M_{t_0}^N$ ). Weder aus der Sicht der Unternehmen noch aus der Sicht der Anbieter kann ohne weiteres vorausgesetzt werden, daß es sich bei den realisierten Strukturen um optimale Strukturen handelt.

#### a) Die Statistik der offenen Stellen als Indikator für Ungleichgewichte

Ein Indiz für Aktivitäten, die die Unternehmer entfalten, um sowohl die Menge als auch die qualitative Zusammensetzung ihres Arbeitspotentials zu ändern (Arbeitsmarktverhalten), bieten zumindest für einen Teil ihres Arbeitspotentials (geringer *Qualifizierte*) möglicherweise die von konjunkturellen und saisonalen Einflüssen bereinigten Informationen aus der *Statistik der offenen Stellen*. In Verbindung mit entsprechenden Bestandsmatrizen der Arbeitskräfte erlauben diese Angaben unter Umständen gewisse, wenn auch nur unvollkommene Rückschlüsse auf die Richtung, in der die Unternehmen die berufliche Zusammensetzung ihres Arbeitspotentials zu ändern wünschen. Gleichzeitig wird man unterstellen können, daß der in Form der offenen Stellen geltend gemachte Zusatzbedarf auch Aufschluß darüber gibt, wie die Unternehmer ihre Qualifikationsanforderungen in Berufskategorien umsetzen. Derartige Rückschlüsse würden sich vornehmlich dann ziehen lassen, wenn es gelingt, die Struktur der offenen Stellen in den einzelnen Wirtschaftsbereichen über eine längere Periode zu verfolgen. Bisher liegen Angaben in ANBA jährlich ab 1962 vor.

Es besteht allerdings die Gefahr, daß die offenen Stellen

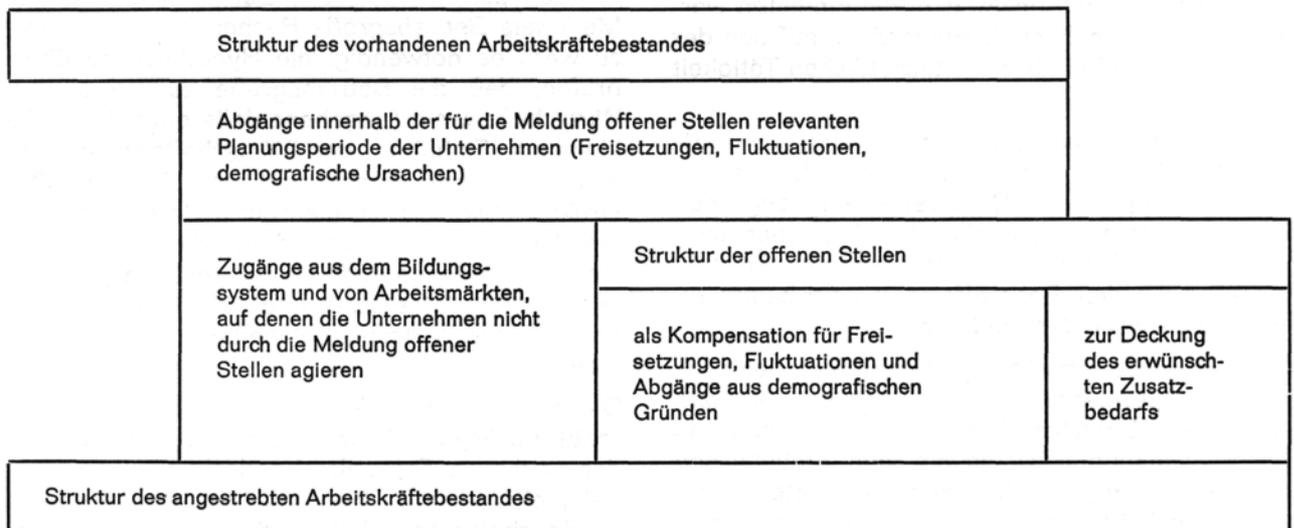
- a) die Änderungswünsche der Unternehmer nur *partiell* reflektieren, weil die Unternehmer auf Arbeitsmärkten nicht allein durch die Meldung offener Stellen agieren, sondern ihren zusätzlichen Bedarf an Arbeitskräften zum großen Teil auch auf Arbeitsmärkten decken, für die die Meldungen bei den Arbeitsämtern nicht repräsentativ sind;

b) nicht allein die Änderungswünsche der Unternehmen, sondern vielmehr vornehmlich ihre *Fluktuationsbefürchtungen* reflektieren, und somit in erster Linie das Ergebnis der Antizipationen eines aktiven Arbeitsmarktverhaltens der bereits beschäftigten Arbeitskräfte sind.

Man wird somit davon ausgehen müssen, daß die Entwicklung der offenen Stellen Reaktionen der Unternehmer auf Veränderungen des Arbeitskräftebestandes bestimmter Qualifikationen in zwei Richtungen beinhalten:

1. Reaktionen auf erwartete Abgänge aufgrund demografischer Sachverhalte im weitesten Sinne, als Folge eigener Aktivitäten (Freisetzungen) und als Folge von Aktivitäten der Arbeitskräfte (Fluktuation).
2. Reaktionen aufgrund von Entscheidungen über erwünschte Zugänge von Arbeitskräften bestimmter Qualifikationen.

Für das Verhältnis der Struktur des vorhandenen Arbeitskräftebestandes zu der Struktur des erwünschten Arbeitskräftebestandes ergibt sich aus diesem Zusammenhang das folgende Bild:



Berücksichtigt man diese Zusammenhänge, so läßt sich unter Umständen die den bisherigen Ansätzen zugrunde liegende Hypothese von der bedarfsgerechten Zusammensetzung des Arbeitskräftebestandes im Ausgangspunkt der Analyse ersetzen durch eine Betrachtung, bei der berücksichtigt wird, daß auch für die Ausgangslage bereits Strukturunterschiede zwischen Angebot und Bedarf bestehen.

Für einen *Quantifizierungsversuch* der erwünschten Bedarfsstruktur in den einzelnen Wirtschaftsbereichen ist es erforderlich, ein Gewichtungssystem zu entwickeln, das es erlaubt, die realisierte, in ihrer Struktur dem Bedarf jedoch nicht optimal angepaßte Bestandsmatrix der Arbeits-

kräfte mit Hilfe einer Strukturmatrix der offenen Stellen zu korrigieren.

**b) Andere mögliche Untersuchungsansätze**

Eine weitere Möglichkeit, alternativ oder komplementär zur Analyse der offenen Stellen quantifizierte Daten über das betriebliche Arbeitsmarktverhalten zu erhalten, läge in einer systematischen Auswertung der *Stellenanzeigen* in regionalen oder überregionalen Tageszeitungen. Es ginge hierbei darum, für bestimmte Zeiträume und/oder bestimmte Einzugsbereiche regionaler oder sonstiger Art den Umfang der Werbeaktivitäten durch die statistische Erfassung von Häufigkeit, Größe und Art der Stellenangebote zu ermitteln. Eine solche Analyse, die ergänzend zu anderen Ansätzen sicherlich fruchtbar wäre, wirft allerdings eine große Zahl recht schwieriger methodischer Probleme auf, die unter anderem in der Bewertung von Text, Aufmachung und Informationsgehalt der Anzeige, in der Quantifizierung der angebotenen Stellen und in dem Zusammenhang zwischen Anzeigenaktivität und tatsächlichem Bedarf liegen (zum Beispiel: Welchen Anteil stellen Goodwill-Anzeigen, die keinem ge-

nau definierten Bedarf entsprechen, bzw. Testanzeigen, die nur dazu dienen sollen, das eventuell aktualisierbare Arbeitsmarktpotential zu ermitteln).

Will man darüber hinaus mehr über das Arbeitsmarktverhalten der Betriebe sowohl im Hinblick auf Suboptimalität der realisierten Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte, wie im Hinblick auf konjunkturelle Einflüsse, wie im Hinblick auf regionale und branchenmäßige Differenzierung wissen, so sind empirische Untersuchungen bei einzelnen Betrieben notwendig. Es kann heute noch nicht gesagt werden, welche Größenordnungen diese Erhebungen erreichen müssen, damit sie Ergebnisse liefern, die unmittelbar in ma-

ökonomische Modelle einbezogen werden können.

## II. Klassifikationsschemata für Strukturmatrizen der Arbeitskräfte

Angestrebtes Ziel jeder Bereichsgliederung ist es, zu möglichst homogenen Einheiten — bezogen auf die Merkmale — zu gelangen. Die Homogenitätsforderung der Bereichsgliederung erfordert ein sehr hohes Maß an Desaggregation, so daß hier Kompromisse unvermeidlich sind (streng genommen ist die Homogenität bereits nicht mehr gewährleistet, wenn die Bereichsgliederung nach Merkmalskombinationen statt nach Einzelmerkmalen geschieht).

### 1. Wirtschaftseinheiten

Bei der Sektorenbildung der Wirtschaftsbereiche unterscheidet man herkömmlicherweise institutionelle und funktionale Konzepte. Bei der *institutionellen* Bereichsgliederung werden rechtlich oder örtlich abgegrenzte Institutionen (Unternehmen, Betriebsstätten) nach möglichst einheitlichen funktionalen Merkmalen (Produktgruppen, Produktionsverfahren usw.) zusammengefaßt. Dabei erfolgt die Zuordnung im allgemeinen nach dem Schwerpunktprinzip, d. h. die Einheiten werden demjenigen Bereich zugeordnet, auf den der überwiegende Teil ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit entfällt.

*Funktionale* Konzepte zur Anordnung von Wirtschaftseinheiten gibt es viele. Häufig werden Produktgruppen der Sektorenbildung zugrunde gelegt. Andere funktionale Klassifikationen stellen ab auf Gemeinsamkeiten bei der Produktionstechnik, dem Rohstoffeinsatz oder beim Verwendungszweck der Produkte.

Für die Arbeitsmarktprojektionen empfiehlt es sich aus Informationsgründen, zunächst von institutionellen *Wirtschaftsbereichen* auszugehen und als Klassifikationsschema die vom Statistischen Bundesamt im Jahr 1961 ausgearbeitete Systematik der Wirtschaftszweige zugrunde zu legen. Gewisse Nachteile dieser Systematik liegen einmal im angewendeten Schwerpunktprinzip, zum anderen in den uneinheitlichen Ordnungsmerkmalen für die Abgrenzung der Bereiche, etwa dem hauptsächlich verwendeten Rohstoff (eisenverarbeitende Industrie), dem Produktionsverfahren (Gießereiindustrie), dem Verwendungszweck der Produkte (Fahrzeugbau).

In kurzfristiger Perspektive ist es unvermeidlich, bei der Aggregation von Wirtschaftseinheiten und Arbeitskräften mit den herkömmlichen, in der amtlichen Statistik üblichen Klassifikationsschemata zu arbeiten, da die verfügbaren Informationen nur nach diesen Klassifikationen gegliedert sind. Auch mittelfristig kann lediglich daran gedacht werden, komplementär hierzu neue klassifikatorische Dimensionen einzuführen, die in der

Fragestellung der Arbeitsmarktforschung eine höhere Homogenität der Aggregate gewährleisten. Wegen der unvermeidlich langen Ausreifezeiten solcher neuer Klassifikationssysteme ist es dringend notwendig, möglichst bald mit den entsprechenden Untersuchungen und Vorarbeiten zu beginnen, damit wenigstens in der Mitte der siebziger Jahre Systeme zur Verfügung stehen, die sowohl auf ihre theoretische Stichhaltigkeit wie auf ihre praktische Brauchbarkeit überprüft sind.

Gegenwärtig werden verschiedene Ansätze zu neuen klassifikatorischen Systemen bzw. Verbesserungen der gegenwärtig benutzten Klassifikationen diskutiert.

Als Aggregationsmaßstab der Wirtschaftszweige für Arbeitsmarktanalysen eignet sich neben der Verwandtschaft der Produkte auch das technische Niveau der Produktion, von dem man sich relative Homogenität der Produktionsprozesse erhofft. Einem bestimmten technischen Niveau entspricht unter Umständen auch eine spezifische Struktur der Arbeitskräfte nach Berufen, Fachrichtungen und Ausbildungsniveaus. Den Unterschieden in den technischen Niveaus innerhalb der Wirtschaftsbereiche läßt sich unter Umständen durch zusätzliche Berücksichtigung des Merkmals *Betriebsgröße* Rechnung tragen. Hierzu wäre es notwendig, die Hypothese zu überprüfen, daß die Betriebsgröße zusätzlich zum Wirtschaftszweig (gegebenenfalls quer durch die kleinsten Einheiten der Wirtschaftszweigsystematik hindurch) besser mit der Arbeitskräftestruktur korreliert als dies bei anderen Merkmalen der Fall ist und daß durch die zusätzlichen Desaggregationen nach Betriebsgrößen in bezug auf Arbeitskräfteeinsatz und Arbeitskräftebedarf homogenere Wirtschaftseinheiten zustande kommen.

Diese Überprüfung könnte sich auf weitere betriebliche Merkmale erstrecken, die von Zahlen der amtlichen Statistik abgedeckt werden (zum Beispiel Umsatz je Beschäftigten, Kapitaleinsatz je Beschäftigten, Nettoproduktionswert je Beschäftigten u. ä.).

Derartige zusätzlich zum Wirtschaftszweig mögliche Desaggregationen der Betriebe stoßen jedoch wahrscheinlich schnell auf Grenzen, die ihnen durch die Heterogenität der in einem Betrieb institutionell zusammengefaßten Produktionsstufen und funktionalen Einheiten gezogen sind.

Der logisch nächste Schritt besteht in dem Versuch, die Betriebe nach funktionalen Merkmalen zu untergliedern und jeweils *Funktionsbereiche* als quasi selbständige Wirtschaftseinheiten zu betrachten.

So werden in der bereits erwähnten breit angelegten Befragung der Berliner Erwerbstätigen im Rahmen der Nachwuchskräftebedarfsstudie des

DIW folgende Funktionsbereiche unterschieden, wobei eine Person auch in mehreren Funktionsbereichen tätig sein kann:

Forschung, Entwicklung, Konstruktion;  
Produktion;  
Materialverwaltung;  
Einkauf;  
Leitung;  
Vertrieb, Verkauf;  
Personalverwaltung;  
Organisation;  
Rechnungswesen, Statistik.

In ähnlicher Weise unterscheidet die vom Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten (VDMA) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung, München, durchgeführte Ingenieurhebung im deutschen Maschinenbau zwischen drei *funktionalen Einsatzbereichen von Ingenieuren*, nämlich

Entwicklung, Projektierung, Konstruktion, Versuchs- und Prüffeld;

Produktion und Hilfsbetriebe (Instandhaltung usw. einschl. Arbeitsvorbereitung, Produktionsplanung u. ä.);

Unternehmensleitung, Stabsstellen, allgemeine Verwaltung, Vertrieb u. ä.

Ansatzpunkte für eine besser geeignete Beschreibung von beruflichen Tätigkeiten bieten unter Umständen unabhängig von der Berufs- und Wirtschaftsbereichs-Klassifikation definierte Tätigkeitsbeschreibungen für die Arbeitskräfte, die anknüpfen an ihren Einsatz in primären und sekundären Produktionsprozessen. Ein Versuch in dieser Richtung stellt eine auf Vorschlägen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung basierende *Klassifikation prozeßspezifischer Tätigkeitsmerkmale* dar, die in der bereits mehrfach erwähnten Befragung der Berliner Erwerbstätigen auf Stichprobenbasis zusammen mit herkömmlichen Qualifikationsmerkmalen erfragt werden sollen. Im einzelnen sind nach dem Schwerpunktprinzip folgende Gruppierungen vorgesehen, wobei die in Klammern aufgeführten Tätigkeitselemente lediglich Beispielcharakter besitzen:

*Herstellen* (gewinnen, bauen, be- und verarbeiten, montieren, installieren, ausrüsten, aufmachen);

*überwachen* (prüfen, regeln, steuern, warten, einrichten);

*Transportieren* (sortieren, packen, versenden); *Verteilen* (Handel treiben);

*Reparieren* (instandsetzen, überholen, ausbessern);

*Leiten* (disponieren, anweisen, Verhandlungen führen);

*Planen* (kalkulieren, entwerfen);

*Verwalten* (korrespondieren, buchhalten, Daten verarbeiten, einkaufen);

*Dienstleistungen erbringen* (sichern, pflegen, heilen, lehren, forschen, erfinden, vermitteln, beraten, reinigen).

Durch Kombination der herkömmlichen mit diesen neuen prozeßspezifischen Klassifikationen werden unter Umständen *prozeßspezifische Tätigkeitsstrukturen* erkennbar, die in den Wirtschaftsbereichen nur wenig variieren (zum Beispiel leiten, planen, verwalten) bzw. die sich quer durch die Wirtschaftszweige nur gemäß prozeßspezifischer technisch-organisatorischer Entwicklungen unterscheiden. In diesem Falle wäre eine Aggregation denkbar, bei der nur die primären Produktionsprozesse (herstellen, transportieren, verteilen, Dienstleistungen erbringen) nach Wirtschaftszweigen desaggregiert werden müßten.

Einer ähnlichen Absicht gehorchen die Versuche, ganze Betriebe oder organisatorisch bzw. funktional abgegrenzte Bereiche nach ihrem *Mechanisierungsgrad* oder einem ähnlichen Merkmal zu bewerten, um Entwicklungstendenzen und Unterschiede oder Ähnlichkeiten der Berufsstruktur quer durch die Wirtschaftszweige hindurch bzw. zwischen ihnen sichtbar zu machen.

## 2. Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte

Die in den Strukturuntersuchungen aus Materialgründen zunächst vorgeschlagene Gliederung der Arbeitskräfte nach Berufen vermag die qualitative Struktur der Arbeitskräfte zweifellos nur unvollkommen abzubilden. Der Beruf gilt heute als ein Merkmal für die ausgeübte Tätigkeit, daher kann man ihn grundsätzlich von der Tätigkeit (arbeitsplatzorientiert) oder von der zur Ausübung dieser Tätigkeit notwendigen qualitativen Voraussetzung (ausbildungsorientiert) definieren. Das heutige „Mischsystem“ der Berufsbezeichnungen aus sektorspezifischen Tätigkeits- und Ausbildungsmerkmalen ist unbefriedigend.

An dieser Stelle kann das in diesem Zusammenhang zentrale Problem der Berufsbezeichnungen nicht ausführlich erörtert werden. Für die Bestimmung und Neuabgrenzung der Berufe könnte z. B. der Substitutionalitätsgrad ein entscheidender Maßstab sein. Hierfür sind Analysen über Berufsverwandtschaften (job clusters) anhand von Untersuchungen über den Berufs-(Ausbildungs-)verlauf und den Berufsverbleib notwendig. Berufsgruppenbildung kann überdies auch durch Beschreibung der Tätigkeitselemente bzw. der qualitativen Anforderungen und die Analyse ihrer übereinstimmenden Merkmale erfolgen.

Zu erwägen ist ferner, ob nicht von vornherein eine *mehrdimensionale Aggregation* gewählt wird, bei der als Einheit

- a) Berufsbezeichnungen dann verwendet werden, wenn dem Beruf ein Ausbildungsniveau entweder eindeutig zugeordnet werden kann oder dieses innerhalb der Berufsklasse bei weitem überwiegt,
- b) Berufsbezeichnungen mit Ausbildungsniveaus dann kombiniert werden, wenn große Gruppen mit unterschiedlichen Ausbildungsniveaus nebeneinander vorkommen.

Auf diese Weise könnte vermieden werden, daß die Strukturmatrix der Arbeitskräfte quasi dreidimensional in den Merkmalen: Wirtschaftseinheit — Beruf — Ausbildungsniveau definiert werden muß.

Eine Veränderung der Berufsklassifikation müßte vor allem der Notwendigkeit Rechnung tragen, Aggregate von Arbeitskräften zu schaffen, die einerseits nach der erforderlichen Ausbildung, andererseits nach ihren Tätigkeitsmerkmalen und deren Veränderungen durch technisch-organisatorische Fortschritte homogen sind.

Ein erster Schritt soll im Rahmen der bereits mehrfach angesprochenen Befragung der Berliner Erwerbstätigen gemacht werden, wo die schon erwähnte prozeßspezifische (funktionale) Klassifikation gleichzeitig auch dazu verwendet wird, die Tätigkeitsinhalte zusätzlich zur Berufsklassifikation quer durch viele Klassen hindurch zu erfassen und einem weitgefächerten Qualifikationsraster (formale Ausbildung, Berufsausbildung, betriebliche Ausbildung, Umschulung, berufliche Fort- und Weiterbildung, Berufserfahrung) gegenüberzustellen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Entwicklung und Überprüfung von Klassifikationen der Arbeitskräfte und Arbeitsplätze, die komplementär oder alternativ zur gegenwärtigen Systematik der Berufe eingesetzt werden, eine besonders mühevoll und langwierige Arbeit ist, die nicht rasch genug in Gang gesetzt werden kann; erst hierdurch werden auch die wahrscheinlich schneller zu erarbeitenden neuen Desaggregations-schemata der Wirtschaftseinheiten ihren vollen Aussagewert erhalten.

### III. Projektion der Angebotsfaktoren

Die tatsächliche Berufsstruktur und die Ausbildungsstruktur der Berufe zu einem gegebenen Zeitpunkt sind das Ergebnis des Wechselspiels zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt. Die isolierte Projektion des Angebots muß daher unter mehreren Hypothesen erfolgen, die zum Teil auf Informationslücken zurückzuführen sind.

Im folgenden werden die Hypothesen des Battelle-Modells auf der Angebotsseite und ihre Problematik beschrieben.

Zu einem gegebenen Zeitpunkt setzt sich das Angebot an Arbeitskräften aus dem Restangebot

und dem Neuangebot zusammen. Das Restangebot ist definiert als derjenige Teilbestand an Erwerbspersonen, der in dem gesamten Projektionszeitraum erwerbstätig bleibt. Der jährliche Zugang an Berufsanfängern aus allgemein- und berufsbildenden Schulen vom Basis- bis zum Prognosezeitpunkt und der Zugang aus der Nichterwerbsbevölkerung bilden den überwiegenden Teil des Neuangebots an Inländern. Die restlichen Komponenten des Neuangebots ergeben sich aus dem Wiedereintritt von Personen in den Erwerbsprozeß, die im Basisjahr zwar erwerbsfähig waren, aber um keine Beschäftigung nachge-sucht haben (verheiratete Frauen), und aus dem Zustrom von ausländischen Arbeitskräften.

#### 1. Bestandsfortschreibung

Für das Ausscheiden aus dem Erwerbsprozeß gibt es mehrere Gründe:

- Tod
- Alter
- Invalidität
- Rückkehr ins Bildungssystem
- Erwerbsverhalten

Bei der Berechnung des *Ausfalls durch Tod* anhand der Sterbetafel des Statistischen Bundesamtes gelten zwei Hypothesen:

- a) Der Ausfall durch Tod ist altersabhängig.
- b) Die altersspezifischen Sterbeziffern sind für alle Personen in der betreffenden Altersgruppe gleich.

Der *altersbedingte Abgang* an Erwerbspersonen in abhängiger Beschäftigung ist primär durch die Pensionierungsgrenze bestimmt. Die Verteilung der altersmäßigen Abgänge durch Pensionierung wird durch die Zugangsstatistik der Rentenversicherungen ermittelt. Die Strukturen sind im Zeitablauf relativ konstant. Es gilt die Hypothese, daß alle Erwerbspersonen außerhalb der Landwirtschaft entsprechend der altersmäßigen Verteilung nach der Rentenzugangsstatistik aus dem Erwerbsleben ausscheiden. In der Landwirtschaft sind Erwerbspersonen im Alter über 65 Jahre wesentlich stärker als in anderen Bereichen vertreten. Für das Ausscheiden dieser Personen wird angenommen, daß es sich gleichmäßig auf die Altersgruppen 65—69 und 70—74 Jahre verteilt.

Die Haupteinflußfaktoren für die *Invalidität* (Ausscheiden infolge Krankheit und Gebrechen) sind das Alter und der ausgeübte Beruf. Statistische Unterlagen für ihre Berechnung bilden die Zugänge zu den Versichertenrenten wegen Erwerbsunfähigkeit und Berufsunfähigkeit. Soweit eine kombinierte Aufbereitung der Zugänge von Versichertenrenten nach Altersjahrgängen und ausgeübten Berufen möglich ist, gilt die Hypothese, daß alle Personen desselben Berufs die gleiche Invaliditätswahrscheinlichkeit haben. So-

weit eine solche Aufbereitung nicht möglich ist, gilt die zusätzliche Hypothese, daß die altersspezifischen Invaliditätswahrscheinlichkeiten für alle Berufe gleich sind.

Bei den Personen, die aus dem Erwerbsprozeß wieder in das *Bildungssystem zurückkehren*, handelt es sich in der Mehrzahl um Personen, die einen Schultyp des berufsbildenden Schulsystems besuchen wollen, für den eine mehrjährige praktische Berufserfahrung, meist in Form einer Lehre, Voraussetzung ist. Die notwendigen statistischen Unterlagen für die Bildung von Zeitreihen (Zugang nach Alter und Beruf bzw. Fachrichtung) bilden die Zugangsstatistiken der entsprechenden Schulen. Für die Ausscheidenden gelten zwei Hypothesen:

- a) Die Ausscheidenden sind vor Eintritt in die Schule in den Berufen tätig, die der angenommenen Fachrichtung (bzw. dem Beruf) entsprechen.
- b) Die Ausscheidenden verteilen sich auf die Wirtschaftszweige entsprechend dem Anteil der beschäftigten Lehrlinge.

Die bereits erwähnten, dringend benötigten Untersuchungen über den Berufsverlauf könnten eine Überprüfung dieser Hypothesen ermöglichen.

Die unter dem Stichwort *Erwerbsverhalten* zusammengefaßten Ursachen für das Ausscheiden und den Wiedereintritt in das Erwerbsleben sind hauptsächlich für die Erwerbstätigkeit der Frauen von Bedeutung. Die Faktoren, die die Erwerbsbeteiligung der Frauen im erwerbsfähigen Alter bestimmen, sind noch unzureichend bekannt und statistisch kaum belegt. Gegenwärtig besteht nur die Möglichkeit, altersspezifische Abgangsquoten (Saldo der Zu- und Abgänge zweier aufeinanderfolgender Jahrgänge, bezogen auf die Erwerbspersonen des jüngeren Jahrgangs) aus den Mikrozensusserhebungen zu berechnen, mit deren Hilfe die weiblichen Erwerbspersonen fortgeschrieben werden können. Umfassende Primärerhebungen und internationale Vergleichsanalysen sind auf diesem Gebiet dringend erforderlich.

## 2. Output des Bildungssystems

Das inländische Neuangebot an Arbeitskräften resultiert aus den Abgängen von allgemein- und berufsbildenden Schulen.

Für die Darstellung des Bildungswesens als ein System „hierarchisch interdependenter Prozesse“ bieten sich Input-Output-Matrizen an. Die höheren Prozesse (Ausbildungsstufen, Schuljahrgänge) setzen den erfolgreichen Abschluß eines niedrigeren Prozesses voraus. Die Determinanten des Systems sind

— die Zahl der Schulanfänger (Primärinput)

- die Zahl der Übergänger und Wiederholer (intermediärer Bereich)
- die Zahl der Abgänger (Output des Bildungssystems nach formalinstitutioneller Qualifikation).

Die Bildung einer Koeffizientenmatrix aus Strömungs- und Bestandsgrößen mit Hilfe der Zeitreihenanalyse für Prognosen stellt erhebliche Ansprüche an das statistische Material. Aus diesem Grund kann das Verfahren in der Bundesrepublik z. Z. nur für das allgemeinbildende Schulsystem verwendet werden und dort auch nur mit Vorbehalten (Problem der Durchlässigkeit zwischen den einzelnen Schulformen). Die Prognose der Abgänger aus den berufsbildenden Schulen und Universitäten ist gegenwärtig nur auf der Basis der Kohortenrechnung möglich. Aus dem Vergleich der Abgangsquoten mehrerer Kohorten läßt sich dann die geeignete Prognosemethode (Trendextrapolation, Durchschnittsbildung) bestimmen. Die Aufstellung empirisch begründeter Hypothesen über die Transformation der Ausbildungsfachrichtungen in „ausgeübte“ Berufe ist wegen der unzureichenden statistischen Unterlagen erschwert.

## 3. Sonstige Zugänge

Die sonstigen *Zugänge aus der inländischen Nichterwerbsbevölkerung* werden bereits bei der Bestandsfortschreibung berücksichtigt und mit den entsprechenden Abgängen saldiert.

Bei *Wanderungen* von Erwerbspersonen über die Landesgrenze ist zwischen Inländern und ausländischen Erwerbspersonen zu unterscheiden. Der Zustrom von ausländischen Arbeitskräften in der Bundesrepublik ist primär auf Arbeitsmarktungleichgewichte zurückzuführen. Die jährliche Wanderungsbewegung läßt sich daher nicht autonom vorausschätzen, sondern muß aus der Gegenüberstellung des heimischen Arbeitskräfteangebots mit dem Arbeitskräftebedarf abgeleitet werden.

Für die Vorausschätzung der Zu- und Fortzüge von Inländern bieten sich keine schlüssigen Methoden an. Im Battelle-Modell wird für die Projektion ein in der Altersstruktur und Zahl unveränderter durchschnittlicher Abwanderungsverlust (Saldo) aufgrund der Entwicklung der letzten Jahre eingesetzt. Angaben über Beruf und Wirtschaftszweig sind in der Wanderungsstatistik nicht ausgewiesen. Hier wird die Hypothese aufgestellt, daß sich die Aufteilung des Saldos an Zu- und Fortzügen auf die Wirtschaftszweige und Berufe entsprechend der Struktur des Bestandes an Erwerbspersonen des gleichen Jahrgangs vollzieht.

Im einzelnen ergeben sich die folgenden *Untersuchungsschwerpunkte* auf dem Gebiet der Fortschreibung der Erwerbsbevölkerung

1. Untersuchungen des Erwerbsverhaltens (Ausscheidungsalter) älterer Arbeitnehmer, insbesondere Erwerbspersonen in freien Berufen und in der Landwirtschaft.
2. a) Erweiterung der Rentenzugangsstatisik mit dem Merkmal: Wirtschaftszweig.  
b) Analyse des Berufsverlaufs bei Beziehern von Erwerbs- und Berufsunfähigkeitsrenten.
3. Untersuchungen über die Auswirkungen von Rehabilitationsmaßnahmen für den Wiedereintritt in den Erwerbsprozeß.
4. Untersuchungen über das Erwerbsverhalten der Frauen im erwerbsfähigen Alter.
5. Berufs- und Ausbildungsverlaufsanalysen bei Fachschülern, Ingenieur- und Technikerschülern und Hochschulabsolventen.
6. Berufsverlaufsuntersuchungen bei Personen, die ihre Ausbildung vorzeitig abgebrochen haben.
7. Erfassung der Merkmale Wirtschaftszweig und Beruf bei interregionalen und internationalen Wanderungen. Eine solche Statistik ist von besonderer Bedeutung für regionale Untersuchungen.

#### IV. Projektion der Nachfragefaktoren

Bei der Gewichtung der Probleme einer Projektion des Bedarfs an Arbeitskräften wird man sich davor hüten müssen, das Schwergewicht der Forschungsaktivitäten einseitig auf eine Detaillierung der Qualifikationsstruktur des erforderlichen Arbeitspotentials in einzelnen Wirtschaftsbereichen zu verlagern.

Es ist nicht weniger dringlich, die primär ökonomischen Probleme, die einer Analyse des Bedarfs von Arbeitskräften vorausgehen müssen, sehr viel intensiver zu durchleuchten als dies bisher geschehen ist. Damit soll nicht zuletzt erreicht werden, zunächst einmal den *Fehlerbereich für die Größenordnung der überhaupt benötigten Arbeitskräfte* in erträglichen Grenzen zu halten. Parallel dazu wird es nötig sein, die Verfahren zur simultanen Bestimmung des Bedarfs verschiedener Qualifikationsstufen auf ihren empirischen Gehalt zu überprüfen, dann allerdings nur zusammen mit anderen Produktionsfaktoren (Anlagevermögen) und ihrer „Qualifikation“.

Die bisher angewandten Methoden zur Bestimmung des qualitativ undifferenzierten Bedarfs an Arbeitskräften in den einzelnen Wirtschaftsbereichen sind noch so *unscharf*, daß aus Variationen der Arbeitshypothesen (modifizierte Produktivitätstrends versus Cobb-Douglas-Produktionsfunktionen), von denen man heute kaum sagen kann, welche von ihnen realistischer ist, bereits für relativ kurze Projektionsperioden (5 bis 10

Jahre) stark voneinander abweichende Ergebnisse resultieren. Als Beispiel sei hier nur auf die bereits in der vom DIW erarbeiteten Vorstudie A zum RKW-Projekt A 45 erwähnten *Projektionen der Beschäftigten in der Industrie* von Prognos und von R. Krengel hingewiesen, die beide wohlgermerkt von identischen Produktionsziffern für den Projektionszeitraum ausgehen und von denen die eine für den Zeitraum zwischen 1970 und 1975 eine *Zunahme* der Beschäftigten in der Industrie von 350000 (Prognos), die andere für den gleichen Zeitraum eine *Abnahme* der Beschäftigten um 200000 bis 300000 (R. Krengel) prognostiziert.

Die Mehrzahl der Untersuchungen in dieser Richtung stehen allerdings zunächst nur in einem sehr losen Zusammenhang mit Arbeitsmarktforschung. Es handelt sich vielmehr in erster Linie um schon seit langem diskutierte *Fragen der mittelfristigen und langfristigen Wirtschaftsprognose* auf der Basis desaggregierter Strukturmodelle. Erst im Verlauf makroökonomischer Strukturuntersuchungen hat sich gezeigt, daß die Wirtschaftsprognose dringend der Ergänzung durch Untersuchungen der Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte bedarf.

Die folgenden Ausführungen basieren im wesentlichen auf dem Konzept des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung für die Projektion des Arbeitskräftebedarfs im Rahmen eines desaggregierten Strukturmodells für den Arbeitsmarkt in der Bundesrepublik Deutschland.

##### 1. Projektion der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage nach Gütern und Diensten

Zur Zeit existiert noch kein arbeitsfähiges Strukturmodell, das es erlaubt, sämtliche für eine Untersuchung der zukünftigen Arbeitskräftestruktur relevanten Beziehungen simultan zu bestimmen. Projektionsergebnisse lassen sich daher gegenwärtig wohl nur in einem Iterationsprozeß gewinnen, wobei es zweckmäßig erscheint, sein Tempo der wirtschaftlichen Entwicklung zunächst in Form einer realistisch erscheinenden Wachstumsrate des Sozialprodukts vorzugeben. Es ist beabsichtigt, dabei zunächst an

- a) Zielprojektionen der wirtschaftspolitischen Instanzen anzuknüpfen,
- b) darüber hinaus jedoch auch Alternativen zu berücksichtigen, die aufgrund der Entwicklung des verfügbaren Angebotspotentials plausibler erscheinen.

Es nicht allein bei den Werten von Zielprojektionen zu belassen, erscheint schon deshalb unabdingbar, als eines der Ziele dieser Untersuchung sein soll, Aktivitäten beispielsweise bildungs- oder forschungspolitischer Art zu induzieren, die wiederum auch die Zielprojektionen nicht unbeeinflußt lassen, bei deren Fixierung ja zunächst einmal von den momentanen Gegebenheiten ausgegangen worden ist.

## Übersicht 2

### Projektion der Beschäftigten in Industriegruppen

Vergleichende Gegenüberstellung der Ergebnisse von Prognos und R. Krengel

	Ergebnisse der Industrieberichterstattung	Projektionsergebnisse von Prognos <sup>1)</sup>		Projektionsergebnisse von R. Krengel <sup>2)</sup> für vergleichbare Industriegruppen				
		1964	1970	1975	Individuelle Jahresarbeitszeit gegenüber 1964			
					unverändert		rückläufig <sup>3)</sup>	
				1970	1975	1970	1975	
— Beschäftigte in 1 000 —								
Industrie der Steine und Erden, Feinkeramische und Glasindustrie	440,6	442	424	435	410	448	429	
Eisenschaffende Industrie, Gießereien, Ziehereien und Kaltwalzwerke, Stahlbau und ESBM-Industrie	1 448,2	1 520	1 552	1 494	1 474	1 540	1 542	
Chemische, Kunststoff- und Mineralöl verarbeitende Industrie	663,6	797	881	627	604	646	632	
Kautschuk- und Asbestverarbeitung	119,6	140	155	143	146	147	153	
Überwiegend Grundstoff- und Produktionsgüterindustrien	2 672,0	2 899	3 012	2 699	2 634	2 781	2 756	
Maschinen-, Fahrzeug-, Luftfahrzeug- und Schiffbau	1 644,6	1 905	2 034	1 767	1 722	1 821	1 802	
Elektrotechnische Industrie	934,1	1 113	1 280	1 104	1 122	1 138	1 175	
Feinmechanische, Optische, Musik- und Spielwarenindustrie	214,0	220	225	208	192	214	201	
Überwiegend Investitionsgüterindustrie	2 792,7	3 238	3 539	3 079	3 036	3 173	3 178	
Sägewerke, Holzbe- und -verarb. Industrie	296,1	285	271	285	273	294	286	
Zellstoff- und Papiererzeugung, Papier- und Pappeverarbeitung	202,4	216	231	210	208	217	218	
Druck- und Vervielfältigungsindustrie	206,7	225	241	215	214	221	224	
Lederindustrie	170,4	155	143	157	145	162	152	
Textilindustrie	555,8	490	440	480	439	495	459	
Bekleidungsindustrie	387,8	410	424	389	367	401	384	
Überwiegend Verbrauchsgüterindustrien	1 819,2	1 781	1 750	1 736	1 646	1 790	1 723	
Nahrungs- und Genußmittelindustrien	520,6	512	500	506	483	521	506	
Verarbeitende Industrie	7 804,5	8 430	8 801	8 020	7 799	8 265	8 163	
Bergbau	496,6	350	325	366	278	377	291	
Industrie insgesamt	8 301,1	8 780	9 126	8 386	8 077	8 642	8 454	

<sup>1)</sup> Prognos-Report Nr. 1, a.a.O., Tabelle 140. Die Ergebnisse wurden als (auslastungsberichtigte) Beschäftigtenkapazität interpretiert.  
<sup>2)</sup> R. Krengel, a.a.O.; als Basis für den Vergleich wurden die Ergebnisse der Variante 2 verwendet, bei der unterstellt wurde, daß das Steigungsmaß des Trends der geplanten Kapitalproduktivität ab 1964 nur halb so groß ist wie von 1958 bis 1964. Variante 1 mit unverändertem Trend der Kapitalproduktivität impliziert überwiegend noch geringere Beschäftigtenkapazitäten; damit würde sich der Abstand zu den Ergebnissen von Prognos noch vergrößern. — <sup>3)</sup> Bis 1970 um 0,5 v. H. p.a., von 1971 an um 0,3 v. H. p.a.

## 2. Struktur der Nachfrage nach Gütern und Diensten

Die Transformation der Endnachfrage in Produktionsziffern (Beiträge zum Bruttoinlandsprodukt) erfordert eine Desaggregation sämtlicher Komponenten der Nachfrage in Lieferströme der einzelnen Wirtschaftsbereiche. Dabei sind die folgenden Nachfragebereiche zu unterscheiden:

Ausfuhr

Investitionen und Verbrauch des Staates

Investitionen der Wirtschaft

Verbrauch der privaten Haushalte.

Es würde den Rahmen dieser Studie sprengen, auch nur in Umrissen die mit einer solchen Projektion desaggregierter Lieferströme verbundenen Probleme darzustellen. Nur auf einen, für die Beurteilung von Arbeitsmarktforschung im Rahmen mittel- und langfristiger Wirtschaftsprognosen außerordentlich wichtigen Aspekt sei in diesem Zusammenhang hingewiesen:

Beinahe sämtliche Probleme, die sich für Projektionen des Arbeitskräftebedarfs und seiner Qualifikationsstruktur stellen, sind auch für den zweiten, in diesem Zusammenhang nicht minder wichtigen Produktionsfaktor *Anlagevermögen* relevant. Der zukünftige Investitionsbedarf läßt sich im Prinzip ebensowenig wie der zukünftige Ersatz- und Neubedarf von Arbeitskräften im voraus festlegen, da sein Volumen ebenfalls weitgehend von der gesuchten Produktionsstruktur und der Entwicklung des Faktoreinsatzverhältnisses abhängt.

Der Symmetrie der Problematik von Investitionsbedarf einerseits, Ersatz- und Neubedarf von Arbeitskräften andererseits ist in den vorgeschlagenen Strukturuntersuchungen nun insofern keine Rechnung getragen worden, als ohne Berücksichtigung der Interdependenzen vorab zunächst Investitionsvolumina für die einzelnen Wirtschaftsbereiche festgelegt werden, deren Kompatibilität mit den nachgeschalteten Hypothesen

- a) über die Gestalt des Produktionsprozesses (Produktionsfunktionen) und
- b) die Qualifikationsstruktur des Arbeitskräftebedarfs

dann nur noch auf iterativem Wege überprüft und variiert werden können.

Man sollte in einem weiter fortgeschrittenen Stadium des Untersuchungsprozesses zumindest den Versuch unternehmen, auch die „Qualifikationsstruktur“ des Anlagevermögens in Form von vintage-Ansätzen als Bestimmungsgröße für das Faktoreinsatzverhältnis in die Untersuchung miteinzubeziehen.

### 3. Struktur der Produktion von Gütern und Diensten

Es ist vorgesehen, die Nachfrageströme (mit Ausnahme eines Teiles der Dienstleistungen und des Bildungssektors) mit Hilfe von Input-Output-Tabellen in Produktionsströme zu transformieren.

Dazu bedarf es:

- a) einer Umwandlung der Input-Output-Tabellen des DIW in eine für die Analyse des Bedarfs an Arbeitskräften geeignete Form (andere Aggregationen mit allen daraus folgenden Problemen der Informationsbeschaffung),
- b) einer Extrapolation der Produktionskoeffizienten, die in Einzelfällen unterstützt werden könnte durch Ergebnisse technologischer Studien, sofern sie sich für die gewählten Wirtschaftseinheiten verallgemeinern lassen.

### 4. Beiträge der Faktorinputs

In herkömmlichen Input-Output-Tabellen werden die Faktorinputs (Arbeit, Anlagevermögen) in Form bewerteter Einsatzmengen ausgewiesen:

- a) Arbeitseinkommen, Gewinne und Abschreibungen in der Bruttorechnung zu Faktorkosten,

- b) Arbeitseinkommen und Gewinne in der Netto-rechnung zu Faktorkosten.

Erst eine Zerlegung in die jeweiligen Mengen- und Preiskomponenten ergibt die für produktionstheoretische Analysen relevanten Faktorinputs in Mengeneinheiten.

Bei der Fixierung der Zahl der erforderlichen Arbeitskräfte muß berücksichtigt werden, daß ein Teil des Arbeitsinputs zeitabhängig ist, der Bedarf an Arbeitskräften somit auch mit der Entwicklung der Wochenarbeitszeit variiert. Um diese Komponente berücksichtigen zu können, sind Untersuchungen nicht nur über die Entwicklung der Beschäftigten, sondern auch der *individuellen Arbeitszeit* erforderlich, wie sie bisher nur für Berlin (West) durchgeführt worden sind.

In der ersten Phase des Untersuchungsprozesses wird man sich darauf beschränken müssen, den qualitativ undifferenzierten Bedarf von Arbeitskräften in den einzelnen Wirtschaftsbereichen mit Hilfe von

- a) modifizierten Trendextrapolationen der Arbeitsproduktivität und
- b) einfach konstruierten Produktionsfunktionen mit qualitativ undifferenzierten Faktorinputs

zu projizieren. Ein in diesem Zusammenhang wichtiges Problem wird es sein, die Ursachen für stark abweichende Ergebnisse beider Projektionsverfahren herauszufinden und unter Umständen Kriterien auch für die Verfahrensauswahl zu entwickeln.

Erst in einem fortgeschrittenen Stadium der Untersuchungen wird man zu anspruchsvolleren produktionstheoretischen Hypothesen übergehen können. Im einzelnen ist an folgende Ansätze zu denken:

- a) Produktionsfunktionen mit qualitativ gering differenzierten Faktorinputs,
- b) mögliche Integration isolierter Analysen technologischer Prozesse, sofern es gelingt, die Ergebnisse zu verallgemeinern,
- c) Isolierung primärer und sekundärer Produktionsprozesse mit relativ homogenen Qualifikationsstrukturen der Faktorinputs innerhalb der Wirtschaftsbereiche,
- d) Befragungen über die Qualifikationsstruktur der Faktorinputs führender Betriebe eines Wirtschaftsbereichs.

### 5. Spezielle Probleme „autonomer“ Sektoren

Die Vorausschätzung des Arbeitskräftebedarfs aus der Produktions- und Produktivitätsentwicklung eignet sich nicht für Wirtschaftsbereiche, deren Entwicklung weitgehend von politischen oder demografischen Faktoren bestimmt wird. Dies gilt etwa für die öffentliche Verwaltung, das Schul- und Ausbildungswesen, das Gesund-

heitswesen etc. In diesen Bereichen treten daher entweder

- *politische Zielwerte* (wie z. B. die Daten der mittelfristigen Finanzplanung) bzw. Ziel- oder Mittelwerte der Schüler-Lehrer-Relationen oder
- demografische Kriterien, wie *Dichteziffern* (z. B. Ärzte pro Tausend der Bevölkerung)

an die Stelle sektorspezifischer Produktivitätsziffern.

So ist z. B. die „Produktion“ des *Bildungssektors* über die konsumtive Nachfrage der privaten Haushalte nach Bildungsleistungen hinaus abhängig von den Qualifikationsanforderungen, die aus der Nachfrage nach Arbeitskräften resultieren. Sein Arbeitskräftebedarf kann daher in diesem Zusammenhang nur aus den Wandlungen des Arbeitskräftebedarfs und seiner Qualifikationsstruktur in den übrigen Sektoren abgeleitet werden. Der Bedarf des Bildungs- und Ausbildungssektors ist insbesondere von der demografischen Entwicklung der Schüler-Lehrer-Relationen sowie der durchschnittlichen Schulbesuchs- und Studiendauer abhängig. Er kann somit als eine Funktion der Schülerzahlen und ihrer Entwicklung sowie der Aktivität der anderen Sektoren angesehen werden. Unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Schulbesuchs- und Studiendauer sowie der Erfolgsquoten läßt sich die Zahl der Schüler und Studenten projizieren, die zur Deckung der Nachfrage erforderlich ist. über die Lehrer-Schüler-Relationen ergibt sich dann der Bedarf an Lehrpersonal.

Ein ähnliches Projektionsverfahren ist für den Arbeitskräftebedarf erforderlich, der für die Produktion bestimmter, direkt von privaten Haushalten in Anspruch genommener *Dienstleistungen* benötigt wird, die überwiegend in Form von Arbeitsleistungen erbracht werden (z. B. Leistungen der Ärzte, Bildung für konsumtive Zwecke usw.). Der Bedarf der Haushalte an diesen Dienstleistungen wird vornehmlich bestimmt von der Bevölkerungs- und Einkommensentwicklung. Zur Bedarfsprojektion ist eine kombinierte Anwendung von demografischen Kriterien, Wohlstandskriterien sowie internationalen Querschnittsvergleichen anzustreben.

Auch die Beschäftigten in der *Landwirtschaft* und in denjenigen Bereichen, in denen Familienbetriebe einen überwiegenden Anteil haben, müssen durch ein abgewandeltes Verfahren geschätzt werden. In diesen Bereichen empfiehlt es sich, die mithelfenden Familienangehörigen zunächst in fiktive Vollarbeitskräfte umzurechnen und die Projektion auf der Basis der Produktions- und

<sup>3)</sup> Nur sehr globale Ansätze, die zudem bisher weitgehend nur in Ihrem theoretischen Gehalt diskutiert worden sind, erörtern das Problem einer simultanen Bestimmung des Bedarfs an Arbeitskräften differenziert nach zwei oder mehr Qualifikationsstufen.

Produktivitätsentwicklung dann für diese „efficiency units“ durchzuführen. Die mithelfenden Familienangehörigen lassen sich dann im nachhinein durch Extrapolation der Anteile dieser Beschäftigtengruppe aus den Vollarbeitskräften ermitteln.

## 6. Qualifikationsstruktur des Arbeitskräftebedarfs

Gegenwärtig und auch in der näheren Zukunft besteht nur die Möglichkeit, Qualifikationstrends quasi im Anhängerverfahren erst im Anschluß an qualitativ undifferenzierte Projektionen des gesamten Arbeitskräftebedarfs für die einzelnen Wirtschaftsbereiche zu berücksichtigen<sup>3)</sup>.

Zwei Untersuchungsschritte lassen sich unterscheiden:

- a) Auch dann, wenn die bereichsspezifische Qualifikationsstruktur des Basisjahres festgehalten wird, ergeben sich bereits Wandlungen der qualitativen Zusammensetzung sämtlicher Arbeitskräfte, die ihre Ursache in den Abweichungen der Produktionsstruktur in der Projektionsperiode von der Produktionsstruktur der Basisperiode haben (industry effect).
- b) In einem weiteren Schritt kann versucht werden, auch Wandlungen der Qualifikationsstrukturen in den einzelnen Wirtschaftsbereichen (occupation effect) zu projizieren. Inwieweit dieses Vorhaben gelingt, hängt davon ab, ob die verfügbaren statistischen Informationen als Basis für derartige Projektionen hinreichen oder ob auf dieses Problem abgestellte Spezialuntersuchungen generalisierbare Informationen liefern.

Für die Extrapolation der Strukturwandlungen wird man zunächst auf *lineare Trends* nicht verzichten können. Nichtlineare Trends werden sich wohl in keinem Falle statistisch sichern lassen; übrigens kein Beweis dafür, daß sie nicht doch realistischer sind als lineare Extrapolationen. Ihre Anwendung wird sich daher wohl nur auf begründete Vermutungen stützen lassen.

Unter Umständen stellt auch die Arbeitsproduktivität bereits ein Maß für die Qualifikation der Arbeitskräfte dar. Besser ausgebildete Arbeitskräfte erwirtschaften im allgemeinen ceteris paribus auch ein höheres Produkt. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß die auf *einen* Produktionsfaktor bezogenen Produktionsmaße, wie die Arbeitsproduktivität, vornehmlich mit dem Verhältnis dieses Produktionsfaktors zu allen anderen Produktionsfaktoren variieren (eingesetztes Anlagevermögen, Intensität des technischen Fortschritts). Nur unter sonst gleichen technologischen Voraussetzungen bestimmt somit die Qualifikationsstruktur auch das Arbeitsproduktivitätsniveau. Ähnliche Beziehungen gelten auch für die zeitlichen Veränderungen von Arbeitsproduktivität und Qualifikationsstruktur.

Für die Verknüpfung von Produktivitätsentwicklung und Wandlungen der Qualifikationsstruktur bringt dieser Zusammenhang jedoch nur dann zusätzliche Einsichten, wenn nicht auch die Arbeitsproduktivität als Funktion der Zeit definiert worden ist. Auch für die modifizierten Trendextrapolationen der Arbeitsproduktivität wird man dies wohl unterstellen müssen, so daß hier ein Zusammenhang mit der Produktivitätsentwicklung nichts anderes beinhaltet als eine zeitabhängige Trendextrapolation der Qualifikationsstruktur.

Inwieweit die Dinge bei einfach konstruierten Produktionsfunktionen anders liegen, bleibt zu untersuchen, vermutlich läßt sich die Entwicklung der Arbeitsproduktivität auch in diesem Fall auf einen Zeittrend zurückführen, dessen Richtungsparameter lediglich ein anderer ist.

Im Zusammenhang mit den in einem sehr viel späteren Stadium der Untersuchung denkbaren *Modifikationen der produktionstheoretischen Hy-*

*pothesen* sind bereits Ansätze erwähnt worden, die auch Verbesserungen der Projektionsmethoden für die bereichsspezifischen Qualifikationsstrukturen insofern beinhalten, als sie darauf abzielen:

- a) wenigstens einige Qualifikationsstufen in die Produktionsfunktionen einzubeziehen und damit simultan zu bestimmen (Produktionsfunktionen mit qualitativ gering differenzierten Faktorinputs),
- b) auch innerhalb der Wirtschaftsbereiche homogenere und damit besser projizierbare Teilprozesse zu isolieren (Unterscheidung primärer und sekundärer Produktionsprozesse mit relativ homogenen bereichsspezifischen Qualifikationsstrukturen der Faktorinputs),
- c) die Informationen über Wandlungen der bereichsspezifischen Qualifikationsstrukturen zu erweitern (Untersuchung spezifischer technologischer Prozesse, Befragungen der führenden Betriebe eines Wirtschaftsbereichs).

# Besondere Probleme der Regionalisierung von Strukturprojektionen des Arbeitsmarktes

## Gliederung

### Vorbemerkung

1. Strukturmatrix der Arbeitskräfte
2. Projektion der Angebotsfaktoren
  - a) Bevölkerungsprognose
  - b) Erwerbsverhalten
  - c) Qualitative Fortschreibung
  - d) Output des Bildungssystems
3. Projektion der Nachfragefaktoren
4. Ausgleichsprozesse, regionale Mobilität

### Vorbemerkung

Eine Darstellung und Prognose regionaler Arbeitsmarktentwicklungen kann nur dann zu konsistenten Schlußfolgerungen führen, wenn sie in eine gesamträumliche Analyse eingebettet ist, aus der Rahmendaten und Entwicklungstrends vorgegeben werden. Die Aufgabe der Regionaluntersuchung besteht z. T. darin, regionale Sonderbedingungen zu erkennen und zu analysieren, wie allgemein wirksame Triebkräfte durch sie modifiziert werden. Daten- und Erkenntnislücken, die auf gesamtwirtschaftlicher Ebene auftreten, lassen also auch Regionaluntersuchungen problematisch werden.

Die Erörterungen dieses Abschnitts schließen sich eng an die Modellvorstellungen des Arbeitsmarktes an, die der vorangehenden — gesamträumlich orientierten — Diskussion von Strukturprojektionen zugrunde liegen. Es kann also darauf verzichtet werden, Probleme nochmals zu behandeln, die nicht speziell für Regionalstudien existieren, sondern ebenso für gesamträumliche Projektionen. Damit liegt der Schwerpunkt auf einer Darstellung der Lücken des statistischen Materials unterhalb der Landesebene, der gesamtwirtschaftlich mögliche Differenzierungen der Analyse für Regionalstudien vielfach verhindert, sowie auf der Erörterung einer Reihe spezifisch regionaler Fragestellungen (z. B. Pendler, Binnenwanderungen), die noch einer gründlichen theoretischen und empirischen Durchdringung bedürfen.

Grundlage für diese Ausführungen sind Erfahrungen, die bei den Vorarbeiten für eine Arbeitsmarktprojektion von neun osthessischen Kreisen gemacht wurden. Einige verdeutlichende Bemerkungen beziehen sich daher auf die osthessische Region.

Die Darstellung bleibt in vielem skizzenhaft; die Probleme regionaler Arbeitsmarktuntersuchungen werden demnächst Gegenstand weiterer vertiefender Diskussionen dieses Arbeitskreises sein.

## 1. Strukturmatrix der Arbeitskräfte

Basis der gesamträumlichen Arbeitsmarktprojektion ist ein Gegenwartsbild der Arbeitskräfte, gegliedert nach Alter, Wirtschaftszweig und Beruf. Eine solche Aufgliederung ist auf Kreisebene unmöglich. Die Kombination aller drei Merkmale ist in der VBZ 1961 lediglich für Personen mit abgeschlossener Fach- oder Hochschulausbildung in Kreissummenkarten aufgenommen worden (das Urmaterial ist für Hessen bereits vernichtet); diese Personen machen aber nur einen kleinen Teil der Arbeitsbevölkerung aus. Isolierte Aufgliederungen existieren nach Altersjahrgängen und nach Wirtschaftsgruppen — eine Kombination durch mechanische Verfahren (RAS) in Analogie zu der Kombinationsmatrix im Bund ist aber in diesem Fall wohl nicht vertretbar. Sogar eindimensionale Angaben über die Berufsgliederung sind auf Kreisebene — außer für Personen mit Fach- und Hochschulabschluß — aus den amtlichen Großzählungen nicht verfügbar. Lediglich die Untergliederung nach Stellung im Beruf (tätige Inhaber, mithelfende Familienangehörige, Beamte, Angestellte, Arbeiter, Lehrlinge) ist kreisweise ausgewertet worden, sie kann aber nur einige vage Hinweise auf die Qualifikationsstruktur geben. Es fehlen also gegenwärtig die statistischen Grundlagen dafür, regional Strukturmatrizen aufzustellen, die in ihrer Gliederung mit den gesamtwirtschaftlichen konsistent sind; so ist es nicht möglich, regionale Strukturbesonderheiten, insbesondere in der beruflichen Gliederung, direkt festzustellen und Fortschreibungen nach der Methodik der gesamtwirtschaftlichen Untersuchung durchzuführen.

Durch eine Auswertung anderer statistischer Quellen dürfte es jedoch gelingen, wenigstens in groben Umrissen ein Bild von der qualitativen Struktur des Arbeitskräftebestandes einer Region zu gewinnen. Allerdings werden umfangreiche Arbeiten notwendig sein, um Lücken und Inkonsistenzen in den Daten zu überbrücken. Zu Vergleichszwecken müßten entsprechende Bestandsgliederungen auch für übergeordnete Räume durchgeführt werden.

Als Quellen kommen vor allem in Betracht:

*i) Verdiensterhebung in Industrie und Handel.* Die Kriterien der Aufgliederung nach Leistungsklassen müßten zunächst auf ihre Eignung für Strukturanalysen des Arbeitsmarktes geprüft werden. Durch eine maschinelle Sonderaufbereitung des Lochkartenmaterials der Statistischen Landesämter anhand von Kreiskennziffern sind die Leistungsgruppen in einer tiefen Branchengliederung kreisweise ermittelbar. Der Stichprobenplan der Erhebung ist so angelegt, daß auch regional eine genügende Repräsentation gewahrt bleibt.

*ii) Gehalts- und Lohnstrukturerhebung.* Diese Erhebung gliedert die Arbeitskräfte in die gleichen Leistungsgruppen wie die Verdiensterhebung, allerdings ist hier auch eine Kombination von Leistungsgruppe und Wirtschaftszweig mit dem Alter der Beschäftigten möglich. Der durchschnittliche Auswahlsatz der Erhebung (15 v. H.) ist geringer als derjenige der Verdiensterhebung (30 v.H.); die regionale Verlässlichkeit müßte nachgeprüft werden. Die regionale Aufbereitung des Materials wird dadurch erschwert, daß — zumindest in Hessen — keine Kreiskennziffern abgeleht wurden. Eine Auswertung müßte teilweise manuell aufgrund von Betriebskennziffern und Adressenlisten erfolgen.

*iii) G-Kartei der BAVAV.* Die Kartei liefert detaillierte Angaben über Ausbildung und ausgeübten Beruf; sie ist zudem die einzige Quelle für regional möglicherweise auswertbare Verlaufsdaten des Arbeitsmarktes. Allerdings muß die Verwendbarkeit dieser Unterlagen — insbesondere auf regionaler Ebene — wegen der wahrscheinlichen Verzerrungen durch das Buchstaben-Auswahlverfahren und wegen des zusätzlichen systematischen „Karteifehlers“ skeptisch beurteilt werden. Es wäre auch zu prüfen, inwieweit regional noch Daten der früheren Totalkartei der BAVAV greifbar und für Bestandsaufnahmen auswertbar sind. Eine Auswertung der BAVAV-Karteien wird durch die Art des Informationsträgers (Karteikarten) sehr aufwendig; die relevanten Daten müßten vorab auf Lochkarten übertragen werden.

Ein Heranziehen dieser Statistiken zur Bestandsaufnahme kann nicht mehr als ein Notbehelf sein. Die Lückenhaftigkeit der statistischen Informationen unterhalb der Landesebene läßt den Ausbau der Erwerbsstatistik insbesondere in regionaler Hinsicht längerfristig als unumgänglich erscheinen. Vor allem untereinander kombinierbare Daten über beschäftigende Wirtschaftsgruppe und ausgeübten Beruf müßten aus periodischen (z. B. in zweijährigen Abständen erfolgenden) Erhebungen auf regionaler Ebene verfügbar gemacht werden. Den Großzählungen müßten auch regional Angaben über Art, Dauer und Abschlüsse der Ausbildung zu entnehmen

sein. In diesem Zusammenhang ist es mehr als bedauerlich, daß die VBZ 1970 verstärkt repräsentative Verfahren verwenden soll. So soll auf eine Totalerhebung der beruflichen Gliederung verzichtet werden; ob zumindest einige Ausbildungsdaten total erhoben werden, ist noch ungewiß.

## **2. Projektion der Angebotsfaktoren**

### **a) Bevölkerungsprognose**

Eine Bevölkerungsfortschreibung nach Alter und Geschlecht gehört zwar zu den relativ wenig problematischen Bestandteilen eines Arbeitsmarktmodells, sie wird aber auf regionaler Ebene durch Lücken der amtlichen Statistik erschwert. Die vollständige Alters- und Geschlechtsgliederung der Bevölkerung ist für Landkreise letztmalig durch die Volkszählung von 1961 erfaßt worden; die amtliche Fortschreibung erfolgte lediglich nach Geschlecht. Zeitreihen über altersspezifische Sterbe- und Geburtenraten fehlen auf Kreisebene. Solche Zeitreihen wären aber notwendig, um eine exakte Feststellung der gegenwärtigen Bevölkerungsstruktur zu ermöglichen (hierfür ist zusätzlich Kenntnis der Alters- und Geschlechtsgliederung des Wanderungssaldos seit dem Stichtag der Volkszählung notwendig) und um die Prognose selbst durchzuführen. Die Prognoseschwierigkeiten könnten durch eine Beschränkung auf die Fortschreibung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter umgangen werden. Eine Geburtenprognose wäre dann überflüssig, da alle bis 1980 ins Erwerbsleben eintretenden Personen bereits geboren sind; auch die Prognose der Sterbefälle wäre für die in Frage kommenden Altersjahrgänge wesentlich treffsicherer, da nur die Sterberaten von Säuglingen und Kleinkindern sowie von Personen jenseits der Pensionierungsgrenze größere zeitliche und regionale Unterschiede aufweisen. Eine solche Beschränkung auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter hätte aber schwerwiegende Nachteile. Die notwendige Kapazität von Bildungs- und Sozialeinrichtungen und damit auch ihr Arbeitskräftebedarf wird direkt von der Zahl an Kindern, Jugendlichen und alten Personen bestimmt; die Prognose des Arbeitskräftebedarfs bliebe also zu einem wesentlichen Teil im „luftleeren Raum“.

Da auf eine Fortschreibung aller Altersgruppen nicht verzichtet werden kann, bietet sich zunächst die Möglichkeit, die regionalen altersspezifischen Geburten- und Sterberaten auf der Basis der — amtlich ausgewiesenen — landesdurchschnittlichen Raten und der Totalzahl der regionalen Geburten- und Sterbefälle zu schätzen. Die altersspezifischen landesdurchschnittlichen Raten müßten so korrigiert werden, daß sie mit der Gesamtzahl der regionalen Geburten- und Sterbefälle konsistent sind. Auf diese Weise lassen sich Zeitrends für die regionalen Raten abschätzen.

Die Genauigkeit der Prognose kann durch eine Sonderaufbereitung von Lochkartenmaterial der Statistischen Landesämter verbessert werden. So werden in Hessen für jeweils drei zurückliegende Jahre die Lochkarten aufbewahrt, mit denen die Bevölkerungsfortschreibung auf Landesebene erfolgt. Diese Lochkarten tragen Kreiskenziffern; eine maschinelle Aufbereitung ist also möglich.

Zur Ermittlung der Alters- und Geschlechtsgliederung des regionalen Wanderungssaldos seit dem Zeitpunkt der Volks- und Berufszählung 1961 ist man zunächst auf grobe Schätzungen angewiesen. Analogieschlüsse zur Struktur des Saldos in der übergeordneten regionalen Einheit werden oft irreführend sein. So ist Osthessen ein typisches „Abwanderungsgebiet“ mit wachstumsschwacher Wirtschaftsstruktur, im Gegensatz zur übergeordneten Region (Hessen), die einen erheblichen positiven Wanderungssaldo aufweist. In solchen Fällen kann weder für die Brutto-Wanderungsströme, noch für die Salden erwartet werden, daß sich Alters- und Geschlechtsstruktur entsprechen. Durch eine Sonderaufbereitung der amtlichen Wanderungsstatistik sind auch hier genauere Unterlagen zu gewinnen. Alle Daten der Wanderungsstatistik sind allerdings wegen der durch das Meldeverfahren verursachten Fehler nur mit Vorbehalten benutzbar.

#### **b) Erwerbsverhalten**

Auch die Feststellung der gegenwärtigen regionalen Erwerbsbeteiligung und eine Prognose der Erwerbsquoten wird durch Lücken der amtlichen Statistik erschwert. Da der Mikrozensus, aus dem die Bundes- und Landesdaten stammen, auf Kreisebene nicht als auswertbar angesehen wird, bleibt als Informationsquelle lediglich die VBZ 1961. Hier ist allerdings aller Voraussicht nach eine detailliertere Aufbereitung notwendig, da die kreisweise Auswertung in zu breiten Altersklassen vorgenommen wurde.

Zeitreihen der Erwerbsquoten fehlen völlig. Als Ausweg bleibt zunächst eine Anlehnung an die alters- und geschlechtsspezifischen Trends in Bund und Land. Gerade bei einer Regionalprognose ist es aber ratsam, für einige Bevölkerungsgruppen keine bei übergeordneten Regionen ermittelten Trends zu übernehmen, sondern in der Analyse eine Stufe zurückzugehen und die Bestimmungsfaktoren der Erwerbsquoten zu analysieren. Es sind dies die gleichen Bevölkerungsgruppen, für die auch gesamtwirtschaftlich detailliertere Untersuchungen als vorrangig notwendig erachtet werden; auf regionaler Ebene

erscheinen genaue Analysen noch dringlicher, da hier noch weniger eine mittelfristige Stabilität von Vergangenheits-trends vorausgesetzt werden kann.

Zu diesen Bevölkerungsgruppen gehören:

*i) Verheiratete Frauen.* Ihr Erwerbsverhalten wird — außer von Zahl und Alter der Kinder, Ausbildung, Einkommen des Ehemanns, Konsumstandards u. ä. — wesentlich von der regionalen Wirtschaftsstruktur und ihrer Entwicklung bestimmt. Dementsprechend können die regionalen Frauenerwerbsquoten in Niveau und Trend von den gesamtwirtschaftlichen stark abweichen. Gerade in landwirtschaftlich orientierten Gebieten wie Osthessen dürfte der Rückgang der landwirtschaftlichen Familienbetriebe die Entwicklung der Frauenerwerbsquoten stark beeinflussen. In ähnlicher Richtung wird der zu erwartende Rückgang des Anteils der Textil- und Bekleidungsindustrie an der industriellen Beschäftigtenzahl wirken.

*U) Im Pensionierungsalter stehende Personen.* Die Erwerbstätigkeit von unselbständigen Personen hoher Altersgruppen endet in der Regel an der Pensionierungsgrenze. Das Ausmaß freiwilliger Weiterarbeit kann regional stark differenziert sein (traditionelle Verhaltensweisen, Wirtschaftsstruktur usw.). Bei Selbständigen wird die Grenze der Erwerbstätigkeit von der Arbeitsfähigkeit gesetzt. Insgesamt hängt die Erwerbsquote von Personen hoher Altersgruppen wesentlich vom Anteil der Selbständigen in diesen Jahrgängen ab und damit vom Anteil der Wirtschaftszweige mit hoher Selbständigenquote (Landwirtschaft, Handel).

Regionale Detailuntersuchungen des Erwerbsverhaltens dieser Gruppen würden die Prognose der Erwerbstätigenzahl gegenüber einem bloßen übernehmen gesamtäumlicher Trends wesentlich treffsicherer machen.

#### **c) Qualitative Fortschreibung**

Eine qualitative Fortschreibung des Arbeitskräftebestandes analog der Methodik gesamtäumlicher Untersuchungen wird wegen der gravierenden Datenlücken regional nur bedingt möglich sein. Es muß versucht werden, in Anlehnung an die Bundesergebnisse einige Aussagen zu machen. In welcher Weise dies geschehen wird, kann erst abgesehen werden, wenn feststeht, wie der Arbeitskräftebestand aus den regional zur Verfügung stehenden Quellen qualitativ aufgegliedert werden kann. Präzisere Ergebnisse können erst nach einer Verbesserung der Erwerbsstatistik (s. o.) erwartet werden.

#### **d) Output des Bildungssystems**

Statistiken der Ausbildungseinrichtungen stehen regional in gleicher Detaillierung zur Verfügung wie gesamtwirtschaftlich. Einige besondere Pro-

<sup>1)</sup> Die geplante Untersuchung des Marburger Instituts für Sozialwissenschaftliche Forschung über die regionale Auswertbarkeit von Stichprobenerhebungen wird in dieser Hinsicht wertvolle Hinweise geben. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können möglicherweise dazu beitragen, eine Reihe von regionalen Datenlücken zu überbrücken.

bleme entstehen bei der Erfassung der Ausbildungs- und ihrer Struktur sowie der Schulwechselfälle über die Regionalgrenzen hinaus.

Für die Prognose wird man sich weitgehend an die überregionalen Trends anlehnen müssen. Regionale Sonderbedingungen, wie traditionell verhaftete Ausbildungs- und Berufsneigungen oder Einflüsse, die von der regionalen Wirtschaftsstruktur und -entwicklung auf Ausbildungsmotivationen und Berufswünsche ausgehen, können jedoch zu beträchtlichen Abweichungen führen. Eine genauere Untersuchung dieser Faktoren, aufbauend auf Befragungsaktionen, würde die Zuverlässigkeit der Aussagen beträchtlich verbessern.

### 3. Projektion der Nachfragefaktoren

Der Arbeitskräftebedarf der Wirtschaft ist regional nicht auf methodisch gleichem Weg prognostizierbar wie gesamtwirtschaftlich, wo aus Endnachfragevektoren über eine Input-Output-Tabelle die Produktionsentwicklung der Wirtschaftssektoren und aus dieser mit Hilfe von Produktivitätsextrapolationen der globale sektorale Arbeitskräftebedarf abgeleitet wird. Dies liegt nicht nur daran, daß der Aggregationsgrad der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung es nicht erlaubt, die Endnachfrage auf Kreisebene zu ermitteln, und daß regionale Input-Output-Tabellen erst in wenigen Ansätzen versucht wurden; selbst wenn solche Daten zur Verfügung ständen, müßte bei einer Prognose berücksichtigt werden, daß die Entwicklung einer kleinen Region weniger von der regionalen Endnachfrage und den Produktionsverflechtungen innerhalb der Region bestimmt wird als vom „Außenhandel“, den Lieferungen und Bezügen über die Regionalgrenzen hinweg (was die Nützlichkeit einer Input-Output-Analyse für die regionale Entwicklungsplanung nicht mindert).

Kurzfristig lassen sich die regionalen Informationslücken dadurch überbrücken, daß man direkt die für die Gesamtwirtschaft prognostizierten sektoralen Veränderungsdaten des Arbeitsplatzvolumens auf die Region projiziert und mit den in der Vergangenheit beobachteten Abweichungen des regionalen Branchenwachstums von der bundesdurchschnittlichen Entwicklung korrigiert (Shift-Analyse). Die branchenspezifische regionale Arbeitsplatzentwicklung wird also aufgespalten in „strukturbedingte“, den gesamtwirtschaftlichen Branchendurchschnitten entsprechende Veränderungsgrößen und einen „Standorteffekt“, der neben einer Extrapolation vom Bundesdurchschnitt abweichender Produktivitätsänderungsdaten auch eine Extrapolation regionaler Sonderbedingungen des Produktionswachstums umfaßt.

Ein solches Vorgehen ist am ehesten möglich für den Wirtschaftsbereich des produzierenden

Gewerbes. In einem Gebiet wie Ostthessen, in dem die Landwirtschaft eine große Bedeutung für den Arbeitsmarkt besitzt, sollte für diesen Sektor schon auf der ersten Stufe der Analyse ein anderes Verfahren angewandt werden. Hier ist eine Untersuchung über Art und Veränderungstempo der Betriebsgrößenverteilung sowie über die Nutzungsstruktur und den daraus resultierenden Arbeitskräftebedarf notwendig. Diese Untersuchung kann durch eine Berücksichtigung der Altersstruktur der Betriebsinhaber verbessert werden (Betriebsaufgabe und Landfreigabe zum Verkauf oder zur Verpachtung sind häufig mit dem Generationenwechsel verbunden). Auch die Prognose einiger tertiärer Bereiche, wie Bildungssystem, öffentliche Verwaltung oder Fremdenverkehrsgewerbe, dürfte schon auf der ersten Untersuchungsstufe verfeinerte analytische Verfahren erfordern, für die aber das vorhandene Datenmaterial voraussichtlich ausreichen wird.

Eine Prognose dieser Art ist jedoch nicht mehr als ein erster Ansatz. Produktstruktur, technisches Niveau und Rationalisierungs- und Automatisierungsmöglichkeiten der Einzelbranchen werden in einer kleineren Region möglicherweise sehr stark vom Bundesdurchschnitt abweichen. Voraussetzung einer realistischen Prognose ist, daß diese Faktoren, die sich für die Vergangenheit pauschal und netto im „Standorteffekt“ niederschlagen, genauer analysiert werden, daß also das — modifizierte — Homogenitätspostulat für die Wirtschaftssektoren zumindest teilweise aufgegeben wird, das ja Voraussetzung ist für eine Prognose der regionalen Arbeitsplatzentwicklung aufgrund bundesdurchschnittlicher Branchenwachstumsraten.

Sonderuntersuchungen wären also notwendig über

*i) Regionalspezifische Produktsortimente.* Hierüber existieren keinerlei statistische Daten; aufwendige Betriebsbefragungen wären nicht zu umgehen. Auch wäre noch beträchtliche methodische Vorarbeit zu leisten. Ein möglicher Ansatz besteht darin, die Herstellungsprogramme repräsentativer Einzelbetriebe in bezug auf ihre zukünftige Absatzaussichten zu untersuchen; ergänzend müßten die Möglichkeiten durchleuchtet werden, die Fertigung gegebenenfalls auf expansivere Produktgruppen umzustellen. Ohne Mitarbeit betriebswirtschaftlicher und technischer Experten dürften Fragestellungen dieser Art nicht zu bearbeiten sein.

Denkbar wäre auch, als Ausgangspunkt einer Untersuchung die Vorleistungs- und Absatzverflechtung der regionalen Industrie nach liefern und beziehenden Branchen zu ermitteln, die sich so ergebenden Input-Output-Koeffizienten mit den entsprechenden gesamtwirtschaftlichen Koeffizienten zu vergleichen und dann auf Sonderreaktionen der regionalen Branchen bei der

gesamtwirtschaftlich prognostizierten Endnachfrageentwicklung zu schließen. Ein solches Verfahren wäre aber kaum weniger aufwendig als eine direkte Untersuchung der Produktsortimente.

ii) *Regionale Besonderheiten in Produktivitätsniveau und -entwicklung.* Um eine mehr oder weniger mechanische Fortschreibung von Produktivitätstrends auf der Basis der bundesdurchschnittlichen Entwicklung zu vermeiden, müssen die branchenspezifischen Unterschiede im regionalen Produktivitätsniveau zum Bundesdurchschnitt und divergierende Produktivitätsänderungsraten festgestellt und in ihrem Zusammenhang mit Faktoren wie Betriebsgröße, Investitionen, Produktionsprogramm und technologischem „Nachholbedarf“ analysiert werden. Für eine solche Untersuchung stehen — zumindest für die Industrie — amtliche statistische Daten zur Verfügung, die kreisweise auswertbar sind (Kostenstrukturerhebungen und Industriezinsen zur Ermittlung von Produktivitätsniveau und -entwicklung; Vollerhebungen der Industrierichterstattung zur Ermittlung der Betriebsgrößenstruktur; Erhebungen des Investitionsvolumens). Das amtliche Material könnte ergänzt werden durch Betriebsbefragungen über Mechanisierungs- und Automatisierungsstand sowie über Pläne für die zukünftige Investitionstätigkeit.

Da der „Standorteffekt“ eine definitorische Restgröße ist — die Faktoren, die sich in ihm niederschlagen, werden durch die Art der Klassenbildung in der gesamträumlichen Projektion bestimmt, aus der der „Struktureffekt“ abgeleitet wird —, würde eine weitere Desaggregation gesamträumlicher Prognosen (etwa nach Betriebsgrößen, homogeneren Produktsortimenten und/oder Fertigungstechniken) einen Teil der oben dargestellten Faktoren zu Bestandteilen des „Struktureffektes“ werden lassen. Die Wirklichkeitsnähe regionaler Projektionen könnte so verbessert werden.

Wichtige Komponenten des verbleibenden „Standorteffektes“ sind ohne Zweifel die regionalen Besonderheiten in der Infrastrukturausstattung. Hypothesen über Art und Tempo des Ausbaus der Infrastruktur könnten also zusätzliche Anhaltspunkte für eine Projektion des „Standorteffektes“ in die Zukunft liefern. Allerdings wird für die Vergangenheit lediglich der Gesamteinfluß regionaler Sonderbedingungen (definiert als Abweichung von gesamträumlichen Durchschnitt) im „Standorteffekt“ gemessen — eine exakte Zurechnung auf spezielle Standortkomponenten, z. B. auf bestimmte Bestandteile der Infrastruktur, ist ein bisher ungelöstes theoretisches und empirisches Problem.

Eine Kenntnis der Pläne für den Ausbau der regionalen Infrastruktur wird daher bestenfalls einige Hinweise über die künftige Richtung der

Entwicklung des „Standortfaktors“ geben können.

Eine *Prognose der qualitativen Arbeitsplatzanforderungen* in der Region wird natürlich dadurch stark erschwert, daß wegen des Fehlens verlässlicher Informationen über die Berufsstruktur nur eine vage Bestandsaufnahme möglich ist. Man wird sich zunächst darauf beschränken müssen, die gesamtwirtschaftlich wirksamen Trends in einer auf das regionale Datenmaterial abgestimmten Aggregation zu übernehmen; einige Modifikationen werden aufgrund von Kenntnissen regionaler Besonderheiten in Produktivitätsniveau und -entwicklung (s. o.) erfolgen können. Nützlich wäre auch hier die Verwertung von Betriebsuntersuchungen über die „technologische Distanz“ zwischen repräsentativen Betrieben in der Region und technisch führenden Betrieben der Branche.

#### **4. Ausgleichsprozesse, regionale Mobilität**

In welchem Maße Ausgleichsprozesse in Form von Mobilität der verschiedenen Dimensionen innerhalb eines Modells sichtbar werden, hängt vom Aggregationsgrad des Modells ab. So bleiben Betriebswechselfälle, soweit sie nicht mit Berufswechsel, Branchenwechsel oder „Umqualifikation“ verbunden sind, in einem gesamtwirtschaftlichen Modell der hier benutzten Art als Arbeitsmarkt Vorgänge unberücksichtigt (falls keine Außenwanderung über die Bundesgrenze stattfindet). In Regionalanalysen tritt die räumliche Mobilität als weitere Dimension von Ausgleichsprozessen auf. Das gesamtwirtschaftliche Arbeitsmarktmodell setzt die räumliche Mobilität als unendlich groß und friktionslos arbeitend voraus. Dies hat zur Folge, daß die gesamträumliche Arbeitsmarktbilanz ausgeglichen sein kann, obwohl größere regionale Ungleichgewichte vorliegen. Analoges gilt für die Aussagekraft regionaler Bilanzen über Gleichgewichtssituationen auf innerregionalen Teilgebieten. Eine Lösung dieses Problems durch total regionale Desaggregation der Analyse wäre utopisch. Einzig möglicher Ausweg scheint auch die zur Zeit geübte Praxis zu sein, gesamträumliche Arbeitsmarktstudien durch die Untersuchung ausgewählter „problematischer“ Regionen zu ergänzen.

Für eine Untersuchung von Ausgleichsprozessen in Form von Berufswechsel, Branchenwechsel und Umqualifikation bestehen auf regionaler Ebene grundsätzlich die gleichen Probleme wie gesamtwirtschaftlich, verschärft durch den oben dargestellten Mangel an statistischen Unterlagen.

Die räumliche Mobilität in Form von Pendlererwerbstätigkeit und Wanderungen über die Grenzen des Untersuchungsgebietes ist hingegen ein spezifisches Problem von Regionalanalysen. Zur Reaktion auf Arbeitsmarktungleichgewichte ha-

ben Anbieter neben den Möglichkeiten des Berufs- und Branchenwechsels oder des Erwerbs neuer Ausbildungsqualifikationen auch die Alternativen,

- den Wohnsitz in andere Regionen zu verlegen oder
- an Arbeitsplätze außerhalb der Region zu pendeln.

Nachfragern bieten sich als Reaktionsmöglichkeiten neben horizontaler und vertikaler Substitution von Arbeitskräften gegeneinander sowie dem verstärkten Einsatz von Kapital außerdem folgende Alternativen:

- Betriebsverlagerungen, Neugründungen oder Schwerpunktbildungen (Mehrbetriebsunternehmungen) in Regionen mit besseren Arbeitsmarktbedingungen,
- unternehmensinterne „Verschiebungen“ von Arbeitskräften aus anderen Regionen oder in andere Regionen,
- Auftreten als Nachfrager auf Arbeitsmärkten anderer Regionen. Wie bei der vorangehenden Alternative werden auch hier Wanderungen von Arbeitskräften induziert.

Diese Reaktionen sind bisher theoretisch und empirisch kaum durchleuchtet worden. In der Regel wurden durch Postulieren von Pendel- und Wanderungsbewegungen Ungleichgewichte der Arbeitsmarktbilanzen mechanisch ausgeglichen. Will man sich aber nicht darauf beschränken, Inkongruenzen von Angebots- und Nachfrageseite auf dem Arbeitsmarkt lediglich zu konstatieren, sondern besteht das Ziel darin, Rückwirkungen von Ungleichgewichten auf Faktoren des Arbeitskräfteangebots und der Arbeitskräftenachfrage zu analysieren, so müssen auch die Bestimmungsgünde für die Wahl zwischen den Reaktionsmöglichkeiten bei Ungleichgewichten auf der Angebots- und Nachfrageseite untersucht werden.

Für Spezialstudien auf regionaler Ebene bieten sich vor allem folgende Problemkreise an:

*i) Wanderung versus Berufswechsel/Weiterbildung.* Die Wahl zwischen den Alternativen wird bestimmt von den Informationsmöglichkeiten — sowohl über Beschäftigungsaussichten in anderen Regionen und Lohndifferenzen als auch über Berufswechsel- und Weiterbildungschancen — und von räumlichen Mobilitätshemmnissen wie traditionellen Bindungen, Alter, Familiengröße, Bildungsgrad usw. Hier wird sich die Konstruktion von räumlichen Teilarbeitsmärkten (ISF Mün-

chen) als nützlich erweisen, deren Radius mit dem Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte steigt.

Außerdem müßte untersucht werden, in welchem Maße Wanderungsbewegungen von subjektiven Wohnortwünschen der Arbeitnehmer bestimmt werden („konsumtive Infrastruktur“, landschaftliche und klimatische Bedingungen).

*H) Pendlererwerbstätigkeit.* Eine genauere Analyse dieses Faktors ist vor allem bei kleinen Untersuchungsräumen notwendig. Als Notbehelf wird in der Regel mit konstanten Pendlerquoten gearbeitet. Präzisieren läßt sich dieser Ansatz dadurch, daß das Pendlerpotential (genauer: der potentielle Saldo zwischen Aus- und Einpendlern) als abhängig gesehen wird von der Nachfrageentwicklung des „Umlandes“ in Relation zur Nachfrageentwicklung im Untersuchungsraum bzw. in dessen Randgebieten. Ferner sind Faktoren wie Verkehrserschließung, Motorisierungsgrad der Bevölkerung usw. von Bedeutung.

*iii) Reaktionen der Nachfrager (Unternehmungen) auf Ungleichgewichte.* Hier bedürfen insbesondere die folgenden Aspekte einer genaueren Untersuchung:

- *Neugründungen, Verlagerungen, Betriebsausbau.*

Es ist zu ermitteln, in welchem Maße sich die unternehmerische Standortwahl an Arbeitsmarktbedingungen orientiert, und wie sehr andererseits Faktoren wie Transportkosten, Führungsvorteile etc. bestimmend sind. Einige Unterlagen hierfür sind durch die Berichte der Arbeitsverwaltung und des Bundesarbeitsministeriums über Betriebsneugründungen, -stilllegungen und -Verlagerungen bereits vorhanden; sie müßten durch Befragungen ergänzt werden.

- *Direkte Auslösung von Wanderungen durch das arbeitsmarktpolitische Verhalten der Nachfrager.*

Diese Frage kann nur in engem Zusammenhang mit der Untersuchung der Wanderungsmotive der Arbeitnehmer behandelt werden. Unternehmensinterne Umsetzungen der Arbeitnehmer von Region zu Region dürften nur für höhere Qualifikationsstufen eine gewisse Bedeutung haben. Demgegenüber wird das Auftreten als Nachfrager auf Arbeitsmärkten anderer Regionen gerade bei Strukturkrisen (Bergbau) Wanderungsbewegungen beträchtlichen Umfangs auslösen können.

# **Veröffentlichungen, Untersuchungen und laufende Forschungsprojekte der im Arbeitskreis „Arbeitswirtschaftliche Strukturprobleme“ vertretenen Institute und Wissenschaftler**

## **1. Battelle-Institut e. V.; Frankfurt am Main**

### **Quantitative und qualitative Vorschau auf den Arbeitsmarkt der Bundesrepublik Deutschland mit Hilfe eines Strukturmodells.**

Gegenstand der Untersuchung ist eine Prognose der Arbeitskräftebilanzen für die Jahre 1967, 1970, 1973 und 1976 als Entscheidungshilfe für die Arbeitsmarktpolitik. (Siehe „Mitteilungen“ des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 5, Seite 387.) Abschluß: Sommer 1969.

## **2. DATUM Dokumentations- und Ausbildungszentrum für Theorie und Methode der Regionalforschung e. V., Bad Godesberg**

### **Elektronische Dokumentation und Archivierung der Daten des Arbeitsmarktes.**

Um eine effiziente Benutzung der vorhandenen Datenbestände zu erreichen, wird die Entwicklung eines Fundortkataloges vorgeschlagen, der Auskunft darüber gibt, welche Informationen bei welchen Institutionen in welcher Form vorhanden sind, ob die Angaben schon aggregiert sind, wie repräsentativ die Auswahl ist etc. Im Anschluß daran werden Probleme erörtert, die es beim Aufbau einer Datenbank für die Arbeitsmarktforschung zu lösen gilt.

## **3. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Institut für Konjunkturforschung), Berlin**

**K. D. Arndt und O. de la Chevallerie: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung für die Bundesrepublik Deutschland, Sonderhefte des DIW NF Nr. 59, Berlin 1962.**

**S. Münke: Der Zusammenhang von Beschäftigungslage und vorzeitiger Invalidität, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jahrgang 1962, Heft 1.**

**G. Göseke: Verteilung und Schichtung der Einkommen der privaten Haushalte in der Bundesrepublik 1955 bis 1959, Sonderhefte des DIW NF Nr. 66, Berlin 1963.**

**D. Hiß: Kosten und Preise in der Bundesrepublik 1950 bis 1960, Sonderhefte des DIW NF Nr. 67, Berlin 1963.**

**D. Mertens: Die Arbeitszeitkomponente in der industriellen Kapazitäts- und Ausnutzungsrechnung, in Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jahrgang 1963, Heft 1.**

**Th. Bolle: Zur Entwicklung der Arbeitsmarktlage in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jahrgang 1963, Heft 2.**

**D. Mertens: Die Wandlungen der industriellen Branchenstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 1950 bis 1960, Sonderhefte des DIW NF Nr. 68, Berlin 1964.**

**Th. Bolle: Bevölkerung und Arbeitskräftepotential der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft 1960 bis 1975, Sonderhefte des DIW NF Nr. 69, Berlin 1965.**

**E. Baumgart: Der Einfluß von Strukturveränderungen auf die Entwicklung der nordrhein-westfälischen Industrie seit 1950, Sonderhefte des DIW NF Nr. 70, Berlin 1965.**

**W. Kirner: Ermittlungen von Investitionsgrößenordnungen für Wirtschaftsbereiche, Sonderhefte des DIW NF Nr. 71, Berlin 1965.**

**P. Schwane: Beschäftigungsstruktur und Wirtschaftswachstum in der Bundesrepublik Deutschland 1950 bis 1963, Sonderhefte des DIW NF Nr. 74, Berlin 1965.**

**G. Göseke: Voraussichtliche Entwicklung von Bevölkerung und Erwerbstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland bis 1975, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jahrgang 1965, Heft 4.**

**L. Reyher: Die wirtschaftliche Struktur Westberliner Sanierungsgebiete — Daten zu Stadterneuerung in den Bezirken Schöneberg und Wedding, Sonderhefte des DIW NF Nr. 77, Berlin 1966.**

**K. Krumholz: Beschäftigungsstruktur und Wirtschaftswachstum 1960 bis 1965, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jahrgang 1966, Heft 1.**

**D. Mertens und W. Kirner: Input-Output-Rechnung. Investitionsverflechtung in der Bundesrepublik Deutschland 1950 bis 1970, DIW-Beiträge zur Strukturforschung Heft 1, Berlin 1967.**

**R. Kregel: Die Kapitalproduktivität von 21 Industriezweigen im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland von 1950 bis 1975, Gutachten im Auftrage der Kommission der EWG, Berlin 1967.**

**W. Kirner: Arbeitswirtschaftliche Strukturprobleme der Produktivitätsentwicklung, Teil A: Gesamtwirtschaftliche Projektionen, methodische Vorstudie im Auftrage des RKW, Berlin 1967 (hektogra-phiert).**

**R. Stäglin: Input-Output-Rechnung: Aufstellung von Input-Output-Tabellen. Konzeptionelle und empirisch-statistische Probleme,** DIW-Beiträge zur Strukturforschung Heft 4, Berlin 1968.

**W. Kirner: Zeitreihen für das Anlagevermögen der Wirtschaftsbereiche in der Bundesrepublik Deutschland,** DIW-Beiträge zur Strukturforschung Heft 5, Berlin 1968.

**Zur Wirtschaftslage der Bundesrepublik Deutschland,** vierteljährlich in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, zuletzt in Heft 3, 1968.

**G. Göseke: Die Bruttolöhne und -gehälter in der Bundesrepublik Deutschland,** jährlich in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, zuletzt in Heft 2, 1968.

**R. Krengel und Mitarbeiter: Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Saarland und Berlin (West),** Statistische Kennziffern, zuletzt 8. Folge 1958—1967, Berlin 1968.

**Desaggregiertes Strukturmodell für den Arbeitsmarkt in der Bundesrepublik Deutschland.**

Gegenstand des Projektes ist die Erarbeitung des Basismaterials für ein Prognosemodell der Arbeitsmärkte in der Bundesrepublik Deutschland (siehe „Mitteilungen“ des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 5, S. 387).

**Untersuchung über den Nachwuchskräftebedarf in Berlin bis zum Jahre 1980.**

Eine Aufspaltung des Untersuchungskomplexes in ein makroökonomisches Angebots- und ein Nachfragemodell ist vorgesehen. Abschluß: 1971/72.

**Th. Bolle: Bevölkerung und Arbeitskräftepotential in den Ländern der Europäischen Freihandelsvereinigung von 1965 bis 1980,** in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jahrgang 1968, Heft 1.

**R. Krengel, R. Stäglin und H. Wessels: Jährliche Input-Output-Tabellen für die Bundesrepublik Deutschland für den Zeitraum 1954—1960,** in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Jahrgang 1968, Heft 3.

**R. Stäglin und Hans Wessels: Input-Output-Tabellen und Input-Output-Analysen für die Bundesrepublik Deutschland,** DIW-Beiträge zur Strukturforschung, Heft 6 (in Vorbereitung).

#### **4. Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bad Godesberg**

**Bevölkerung und Wirtschaft des Landkreises Moers 1961 bis 1980.**

Die Vorausberechnung soll Orientierungshilfen für die Entwicklungsplanung des Landkreises Moers liefern.

Abschluß: 1969

**Aspekte zur Beschäftigungs- und Wachstumspolitik für das Ruhrgebiet.**

Ziel der Untersuchung ist die Projektion des regionalen Arbeitsplatzangebots. Eine eigenständige Projektion der regionalen Arbeitsplatznachfrage kann im Rahmen der Untersuchung nicht vorgenommen werden. Zur Herausarbeitung der regionalen Besonderheiten der Produktivitätsentwicklung wird die Shift-Analyse angewandt. Abschluß: Herbst 1969

**Problemstudie: Entwicklungsprobleme des rheinisch-westfälischen Industriegebiets.**

Eine Materialsammlung wurde durchgeführt. In einem weiteren Schritt wurde die vorgefundene Literatur unter dem Aspekt der Entwicklung und der Struktur der regionalen Arbeitsplatznachfrage durchgesehen.

Vorrangiges Problem war es, eine erste Abgrenzung der Bedingungen einer regionalen Arbeitsplatznachfrage zu formulieren. In einer ersten Fassung wurden die Untersuchungen, Berichte und wissenschaftlichen Arbeiten dargestellt, die sich mit den Pendel- und Wanderungsbewegungen in diesem Raum befassen. Abschluß: Herbst 1968

#### **5. Dr. Armin Hegelheimer, Lehrbeauftragter für Bildungsökonomie an der Technischen Universität Berlin**

**Bildungsplanung im Rahmen der „planification française“.**

In: Bildung und Politik, 2. Jahrgang, Heft 10 (1966), Seite 184—190 (I. Teil) und 3. Jahrgang, Heft 1 (1967), Seite 11—17 (II. Teil).

**Bildungsinvestitionen, Wirtschaftswachstum und technischer Fortschritt.**

In: WWI-Mitteilungen, 20. Jahrgang, Heft 11 (1967), Seite 293—300.

**On the Economic Approaches to Educational Planning in the Federal Republic of Germany.**

In: The German Economic Review, Volume 5, No. 4 (1967), Seite 336—343.

**Bildungsökonomie und Bildungsplanung. Eine kritische Untersuchung der Ansätze zu einer ökonomischen Theorie der Bildungspolitik.**

In: Konjunkturpolitik, 14. Jahrgang, Heft 1 (1968), Seite 11—40 (I. Folge) und Heft 2 (1968), Seite 93—133 (II. Folge).

**Recent Manpower-Research Projects for Educational Planning and Policy in the Federal Republic of Germany.**

Erscheint demnächst in: The German Economic Review, Volume 6, No. 4 (1968), Seite 334—342.

Mitarbeit an der Studie des DIW:

**Untersuchung über den Nachwuchskräftebedarf in Berlin bis zum Jahre 1980.**

## **6. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung, Erlangen**

**Dieter Mertens: Rahmenvorstellungen für die Aufgaben des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung**, in: Heft 1 der „Mitteilungen“.

**Werner Karr und Dieter Mertens: Vorerörterungen zur Diskussion einer künftigen Erwerbsstatistik**, in: Heft 2 der „Mitteilungen“.

**Erhard Ulrich: Stufung und Messung der Mechanisierung und Automatisierung, Teil I: Stufung des Technisierungsprozesses**, in: Heft 2 der „Mitteilungen“. **Teil II: Messung des Technisierungsprozesses**, in: Heft 3 der „Mitteilungen“.

**Volkmar Gottsleben: Die Manpower-Forschung der OECD — Organisation und Inhalt. Eine Dbericht (mit Literaturangaben)**, in: Heft 2 der „Mitteilungen“.

**Dieter Mertens: Zur Situation der Arbeitsmarktforschung in der Bundesrepublik**, in: Heft 3 der „Mitteilungen“.

**Wolfgang Klauder: Arbeitsmarktforschung und Arbeitsmarktprojektion in den USA**, in: Heft 3 der „Mitteilungen“.

**Werner Karr: Der Stand der Erwerbsstatistik in der Bundesrepublik**, in: Heft 3 der „Mitteilungen“.

**Rolf Krengel, Reiner Stäglin und Hans Wessels: Anwendung von Input-Output-Techniken in der Arbeitsmarktforschung**, in: Heft 3 der „Mitteilungen“.

**Lutz Reyher: Über die Auswirkungen der beiden Konjunkturprogramme von 1967 auf das Arbeitsvolumen**, in: Heft 3 der „Mitteilungen“.

**Fritz Molle: Definitionsfragen der Berufsforschung, dargestellt am Beispiel der Begriffe Beruf und Berufswechsel**, in: Heft 3 der „Mitteilungen“.

**Hans Hofbauer, Lothar Schuster, Werner Dadzio: Die Arbeitsuchenden in der Bundesrepublik Deutschland im Frühjahr 1968. Bericht über Methode und erste Ergebnisse einer Erhebung**, in: Heft 4 der „Mitteilungen“.

**Lutz Reyher: Ziele und Möglichkeiten kurzfristiger Arbeitsmarktanalyse**, in: Heft 4 der „Mitteilungen“.

**Lutz Reyher und Rudolf Riefers: Zur voraussichtlichen Entwicklung des Arbeitsmarktes in der Bundesrepublik im zweiten Halbjahr 1968**, in: Heft 4 der „Mitteilungen“.

**Werner Karr: Strukturanalyse der Arbeitslosen nach Berufsgruppen**, in: Heft 4 der „Mitteilungen“.

**Friedemann Stooß: Die Veränderungen der beruflichen Gliederung der Erwerbspersonen nach Wirtschaftszweigen in der Bundesrepublik 1950—1961**, in: Heft 4 der „Mitteilungen“.

**Herbert Fengen: Arbeitsmarktforschung-Berufsforschung-Bildungsforschung. Versuch zur Bestimmung von Schwerpunkten, Abgrenzungen und Dberschneidungsbereichen**, in: Heft 5 der „Mitteilungen“.

**Dieter Mertens: Empirische Grundlagen für die Analyse der beruflichen Flexibilität**, in: Heft 5 der „Mitteilungen“.

**Volkmar Gottsleben: Ausbildungsform und Beschäftigungschance**, in: Heft 5 der „Mitteilungen“.

**Hans Hofbauer, Ursula Bintig, Werner Dadzio: Materialien zur Arbeitslosigkeit älterer Arbeitnehmer in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse aus einer Erhebung im Frühjahr 1968**, in: Heft 5 der „Mitteilungen“.

### **Analyse des monatlichen Zu- und Abgangs an Arbeitsuchenden.**

Von einer repräsentativen Stichprobe aller Arbeitsuchenden werden neben demografischen Daten Merkmale erhoben, die einen Überblick geben über Ausbildungsstand, Berufsweg, berufliche Qualifikation, Vermittlungsfähigkeit u. a.

Teilveröffentlichungen in Heft 4 und 5 der „Mitteilungen“, weitere Teilveröffentlichungen in Vorbereitung.

Abschluß: Ende 1969

### **Beschäftigungstendenzen älterer Arbeitnehmer.**

Geklärt werden soll, in welchem Umfang künftig Vermittlungs- und Umschulungsprobleme bei älteren Arbeitnehmern zu erwarten sind. Veröffentlichung in Vorbereitung.

### **Phasenerwerbstätigkeit verheirateter Frauen.**

Die Untersuchung soll zeigen, mit welcher Entwicklung in dem Prozeß der Wiedereingliederung von Frauen in das Erwerbsleben (sog. 3. Phase nach der Unterbrechung aus familiären Gründen) zu rechnen ist. Die Projektion erstreckt sich bis 1980. Abschluß: Frühjahr 1969

### **Umfang und Art ausländischer Erwerbsstatistiken.**

Veröffentlichung in Vorbereitung.

### **Analyse der von der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung unterhaltenen laufenden Repräsentativkartei der Arbeitnehmer (G-Kartei).**

Veröffentlichung in Vorbereitung.

### **Auswirkungen alternativer Wachstumsraten der Produktion und der Produktivität je Wirtschaftsbereich auf die Beschäftigung für bestimmte Zeiträume.**

Veröffentlichung in Vorbereitung.

### **Intrasektorale Produktivitätsvergleiche zum Zwecke der Produktivitätsprognose.**

Abschluß: 1. Untersuchungsabschnitt im Frühjahr 1969.

**Möglichkeiten einer neuen deutschen Beschäftigungsstatistik.**

Veröffentlichung in Vorbereitung.

**Kennzahlenkartei**

In der Kennzahlenkartei werden technische und betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kenngrößen, die für die Arbeitsmarktanalyse und Arbeitsmarktprognose wertvoll sind, gesammelt. (Wird laufend fortgeführt.)

**Entwicklungen technischer Neuerungen von der Erfindung oder Entdeckung über die Innovation bis zur Produktion.**

Veröffentlichung in Vorbereitung.

**Kurzfristige Beschäftigungsfunktionen für die Industrie.**

Abschluß: Mitte bis Ende 1969.

**Berufsverläufe von Arbeitnehmern.**

Von einer Stichprobe von etwa 50000 Arbeitnehmern sollen die Berufsverläufe erfaßt werden, um Informationen über die verschiedenen Zugangswege zu bestimmten Berufen, über die Häufigkeit des Berufswechsels sowie über Berufsverwandtschaften zu erhalten. Abschluß: 1969

**Bericht über neuere Ergebnisse zur Frage nach der Mobilität von Arbeitnehmern.**

Veröffentlichung in Vorbereitung.

**Regionale und berufliche Verteilung der Lehrstellen, Schulentlassenen und Berufsanfänger.**

Es soll untersucht werden, wie sich die Berufsanfänger, die Schulentlassenen und das Angebot an Stellen für betriebsgebundene Berufsausbildung regional auf das Bundesgebiet verteilen. Mit der Untersuchung wird Anfang 1969 begonnen.

**Untersuchung über das Tempo des ökonomischen Strukturwandels.**

Es soll geprüft werden, ob die These empirisch zu belegen ist, daß sich in der heutigen Zeit der Strukturwandel in der Wirtschaft beschleunigt. Veröffentlichung in Vorbereitung.

**7. Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF), Marburg**

**Eberhard Dähne/Reinhard Welteke: Aspekte und Perspektiven der Sozial- und Wirtschaftsstruktur im Landkreis Herford.** Hrsg. vom Soziologischen Seminar der Philipps-Universität Marburg und vom Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung, Marburg, 1965.

**Horst Stemmler: Männliche und weibliche kaufmännische Angestellte und Industriegewerkschaft. Literaturbericht und Überlegungen zu einer empirischen Untersuchung,** als Manuskript vervielfältigt, Marburg, 1965.

**Eberhard Dähne: Zu einigen methodischen Problemen sozialwissenschaftlicher Regionalforschung,** Voruntersuchung C im Rahmen des Projektes „Arbeitswirtschaftliche Strukturprobleme der Produktivitätsentwicklung“, Marburg, 1967.

**Eberhard Dähne: Zu einigen Problemen des Regierungsbezirkes Oberpfalz und der Region Amberg unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitsmarktes,** ein Diskussionspapier, hrsg. vom Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft e. V., Frankfurt, 1968.

**Eberhard Dähne, Erhard Sanio, Kurt Steinhaus: Problemstudie Entwicklungsprobleme des rheinisch-westfälischen Industriegebietes,** Marburg, Dez. 1968.

Zum Problem des Bodeneigentums und der Verfügbarkeit von Boden im Ruhrgebiet; zu einigen Problemen der Siedlungsstruktur des Ruhrgebietes und ihrer zukünftigen Entwicklung; zur regionalen und sozialen Verteilung der Wertschöpfung im gesellschaftlichen Entwicklungsprozeß und zum Verhältnis von „basic“ und „non basic“ Erwerbszweigen.

**Eberhard Dähne, Franziska Wiethold: Entwicklungsprobleme der Region Ostfriesland und ihres Arbeitsmarktes.** Problemstudie als Modell für den Regionalteil gesamtwirtschaftlicher Aufgabenstellung des RKW, Dezember 1968.

**Beschreibung und Analyse verschiedener Formen sozialer Mobilität in Osthessen — ihre Bedeutung für die Arbeitsmarktentwicklung.**

Abschluß: 1969.

**Untersuchung der Verwendungsmöglichkeiten von Ergebnissen allgemeiner Stichprobenerhebungen in der regionalen Strukturforchung unter der Landesebene.**

Die Untersuchung hat die Aufgabe, die Möglichkeit und wissenschaftliche Vertretbarkeit von Regionalaufbereitungen vorhandener Stichproben zu prüfen. Abschluß: April 1969

**8. Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V., München**

**Burkart Lutz, Leo Bauer, Jürgen Kornatzki: Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik — Eine Dokumentation des STERN,** Bd. 1, 1963, Bd. 2, 1964, Bd. 3, 1965.

**Burkart Lutz, Friedrich Weltz: der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel — Zur Soziologie und Sozioökonomie der Berufsmobilität,** Frankfurt 1966.

**Die Auswirkungen des technischen Fortschritts auf die Struktur und Ausbildung des Personals in den Walzwerken.**

Abschluß: Juni 1966. Luxemburg 1966.

**Die Veränderungen in der Struktur und Ausbildung der Arbeitskräfte der Eisen- und Stahlindustrie,** zusammenfassender Bericht.

Abschluß: 1967. Luxemburg/Brüssel 1968.

**Wochenendpendler im ostbayerischen Grenzgebiet — Das Arbeitskräftepotential in wirtschaftlich schwachen Gebieten, aufgezeigt am Problem der Fernpendler (Wochenendpendler).**

Abschluß: Sommer 1968 (als Manuskript vervielfältigt).

**Typologie der Arbeitsformen** (Ansätze zu einer Theorie des technischen Fortschritts). Fertigstellung: Sommer 1969, Zwischenberichte (hektographiert): August 1966, Oktober 1967.

**Modelluntersuchung eines geschlossenen Arbeitsmarktes am Beispiel des Wirtschaftsraumes Augsburg.**

Voraussichtlicher Abschluß: 1969, Zwischenberichte 1966/67 als Manuskript vervielfältigt.

**Kriterien zur Beurteilung der Funktionsfähigkeit regionaler Arbeitsmärkte,**

voraussichtlicher Abschluß: Sommer 1969.

**Die Auswirkungen des Lohnes und der Arbeitsbedingungen auf die Produktivitätssteigerung durch Förderung der Mobilität der Arbeitskräfte,**

voraussichtlicher Abschluß: Frühsommer 1969.

**Soziale Auswirkungen und Probleme des technischen Fortschritts in Bayern — Berufsstruktur, Berufsausbildung und Arbeitsmarkt,** voraussichtlicher Abschluß: Januar 1969.

**Ingenieurbedarf und Ingenieureinsatz im deutschen Maschinenbau**

(Überprüfung und Überarbeitung der Grundlagen einer Bedarfsanalyse von HQM),

voraussichtlicher Abschluß: Sommer 1969.

**Projektstudie zur Ermittlung des Hochschul-Input und -Output und des Bedarfs an Akademikern,**

voraussichtlicher Beginn: Winter 1968/69; voraussichtlicher Abschluß: 1969.

## **9. Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre der Justus-Liebig-Universität, Gießen**

H. Gerfin, unter Mitarbeit von G. Bernsau, D. Schröder u. a.: **Wirtschaftliche und demografische Wachstumskräfte in der Bundesrepublik Deutschland und in den Bundesländern, 1950 bis 1975,** Basel 1962.

H. Gerfin: **Wirtschaftliche und demografische Wachstumskräfte ausgewählter Stadtregionen in der Bundesrepublik 1950 bis 1975:**

(a) **Mannheim und der Rhein-Neckar-Raum,** unter Mitarbeit von G. Weilandt, Basel 1962.

(b) **Düsseldorf,** unter Mitarbeit von B. Netzband, Basel 1962.

(c) **Hannover,** unter Mitarbeit von W. Uebe, Basel 1962.

(d) **Frankfurt und der Rhein-Main-Raum,** unter Mitarbeit von G. Weilandt, Basel 1963.

H. Gerfin: **Wirtschaftliche und demografische Grundlagen der Regionalplanung,** in: Der Städtetag, Zeitschrift für Kommunale Praxis und Wissenschaft, 15. Jg. (1962), H. 12.

H. Gerfin: **Langfristige Wirtschaftsprognose;** Tübingen und Zürich 1964.

H. Gerfin: **Gesamtwirtschaftliches Wachstum und regionale Entwicklung,** in: Kyklos, Vol. XVII (1964), Fasc. 4.

H. Gerfin: **Begriffe und Fragestellungen wirtschaftlicher Vorausschätzungen,** in: Allgemeines Statistisches Archiv, 51. Bd. (1967), H. 1.

H. Gerfin: **Untersuchung über die Methoden der Vorausschätzung der Erwerbsbevölkerung und der Beschäftigung — Bundesrepublik Deutschland,** erscheint demnächst in der Schriftenreihe der Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Brüssel.

H. Gerfin: **Wirtschaftliche Entwicklungstendenzen Mittelhessens,** in: Gießen und sein Raum in Vergangenheit und Gegenwart, erscheint demnächst (Werk + Satz GmbH, Wiesbaden).

H. Gerfin: **Ausmaß und Wirkung der Lohndrift,** erscheint demnächst in den Schriften des Vereins für Sozialpolitik.

H. Gerfin und J. Wulf: **Arbeitswirtschaftliche Strukturprobleme der Produktivitätsentwicklung, Teil B: Regionale Projektionen,** methodische Vorstudie im Auftrag des RKW, Gießen 1967 (hektographiert).

H. J. Rosette: **Bedarf und Angebot an Chemikern und Physikern in Hessen, Versuch einer Vorausschätzung bis zum Jahre 1980,** Untersuchung im Auftrag des Hessischen Kultusministeriums, Gießen 1968 (hektographiert).

## **10. Wirtschaftswissenschaftliches Institut der Gewerkschaften GmbH, Düsseldorf**

G. Leminsky: **Arbeitsmarktpolitik und technologischer Wandel,** in: WWI-Mitteilungen, 20. Jg. (1967), Seite 260 ff.

Joh. Grevsmähl: **Branchenstruktur, Wirtschaftswachstum und Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland 1960—1966,** in: WWI-Mitteilungen, 21. Jg. (1961), Seite 263 ff.

**Empirische Untersuchung über den Wandel der Arbeitsanforderungen bei technischem Fortschritt.**

**Mittelfristige Prognose der Entwicklung der Arbeitsproduktivität.**

Zunächst mit Hilfe von Trendextrapolationen. Zweck der Arbeiten: Erstellung einer mittelfristigen Prognose der Beschäftigung nach Wirtschaftsbereichen und Bereitstellung von Ausgangsdaten zu Überlegungen im Rahmen der „mittelfristigen Wirtschaftspolitik“.