

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Christian Baden, Alfons Schmid

Arbeitsmarktsegmentation und Informationstechnologien

Zu den Auswirkungen von CIM-Technologien auf Struktur
und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten
- Zusammengefaßte Ergebnisse eines Forschungsprojekts

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

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

Hinweise für Autorinnen und Autoren

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

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

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

Herausgeber

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

Begründer und frühere Mitherausgeber

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

Redaktion

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

Rechte

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

Herstellung

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

Verlag

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

Bezugsbedingungen

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

Zitierweise:

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

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

Arbeitsmarktsegmentation und Informationstechnologien

Zu den Auswirkungen von CIM-Technologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten – Zusammengefaßte Ergebnisse eines Forschungsprojekts

Christian Baden, Alfons Schmid*

Der vorliegende Beitrag faßt die wichtigsten Ergebnisse eines Forschungsprojekts zusammen, das die Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechnologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten untersuchte. Auf der Grundlage eines „Institutionen-Akteurs-Konzepts“ erfolgte eine Einteilung des Arbeitsmarkts in der Bundesrepublik in neun Teilarbeitsmärkte, die Herausarbeitung von Innovationstypen neuer Technologien sowie die Analyse des Zusammenhangs neuer Informationstechnologien und der Segmentierung von Arbeitsmärkten. Die empirische Untersuchung erfolgte in Form von zwölf Fallstudien. Dieses Vorgehen schränkt zwar die Verallgemeinerung der Ergebnisse ein, ermöglicht aber eine Herausarbeitung von „weichen“ Faktoren wie beispielsweise informelle Regelungen. Wegen der Anwendungsbreite neuer IuK-Technologien blieb die Untersuchung auf innerbetriebliche CIM-Technologien beschränkt.

In den untersuchten Betrieben bestehen unterschiedliche Zusammenhänge zwischen Innovationen und Arbeitsmarktsegmentation. So besteht bei einigen Firmen kein Einfluß von CIM-Technologien auf die Arbeitsmarktsegmentation, bei anderen ein starker Zusammenhang. Wir haben in den untersuchten Betrieben festgestellt, daß sich die vorgefundenen Teilarbeitsmärkte nur in einigen Fällen gravierend verändert haben, die bestehenden Arbeitsmärkte wurden überwiegend flexibel angepaßt. Die Teilarbeitsmärkte waren und sind offensichtlich so flexibel, daß sie die Wirkungen der Innovationen im Rahmen bestehender Regelungen „verarbeiten“ können.

Von den untersuchten Variablen haben das technologische Potential und die jeweils gewählte Innovationsstrategie die größte Bedeutung bei den Auswirkungen auf die Teilarbeitsmärkte. Die stärksten technologiebedingten Veränderungen in der Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten ergaben sich beim Qualifizierungsverhalten, dem Mobilitätsverhalten sowie dem Entgelt- und Kontrollsystem.

Gliederung

- 1 Einleitung und Problemstellung
 - 2 Konzeptionelle Grundlagen
 - 2.1 Institutionalistisches Rahmenkonzept
 - 2.2 Arbeitsmarktsegmentation
 - 2.2.1 Institutionentheoretische Begründung von Teilarbeitsmärkten
 - 2.2.2 Teilarbeitsmärkte
 - 2.2.3 Innovationstypen
 - 2.2.4 Innovationstypen und Arbeitsmarktsegmentation
 - 3 Ausgewählte Untersuchungsergebnisse
 - 3.1 Zur Methodik
 - 3.2 Teilarbeitsmärkte in der Bundesrepublik
 - 3.3 Innovationstypen
 - 3.4 Innovation und Arbeitsmarktsegmentation
 - 4 Schlußbemerkung
- Literatur

1 Einleitung und Problemstellung

Die Einführung EDV-gestützter Informations- und Kommunikationstechnologien und die hohe Arbeitslosigkeit bewirkten intensive Untersuchungen der Auswirkungen dieser neuen Technologien auf Beschäftigung und Arbeitsmarkt (vgl. u.a. Friedrich/ Ronning 1985, Cyert/ Mowery (Eds.) 1987, Matzner/ Schettkat/ Wagner 1988, Schettkat/ Wagner (Hrsg.) 1989, Kalmbach 1992: 69ff., OECD 1994: 123ff., Freeman 1995: 49ff., OECD 1996). Weitgehend unberücksichtigt sind in diesen Untersuchungen die Auswirkungen dieser neuen IuK-Technologien auf die Segmentierung von Arbeitsmärkten geblieben. Gründe für dieses Forschungsdefizit liegen u.E. einmal in theoretischen Problemen der Segmentationsforschung; zum andern hat der technologische Wandel, sofern er in der Segmentierungsdiskussion berücksichtigt wurde, dort überwiegend exogenen Charakter.

Hier knüpft der vorliegende Beitrag an. In einem von der DFG unterstützten Projekt haben wir Auswirkungen von IuK-Technologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten untersucht.¹ In diesem Beitrag stellen wir die wichtigsten Ergebnisse dieses Projekts vor. Im ersten Teil wird die konzeptionelle Grundlage der Untersuchung skizziert. Wegen der verschiedenen und teilweise unterschiedlichen Theorien der Arbeitsmarktsegmentation und der Innovation wurde zuerst ein einheitliches Basiskonzept für die Analyse des Zusammenhangs beider Bereiche entwickelt. Dieses Rahmenkonzept besteht aus einer Zusammenführung institutionentheoretischer und akteursbezogener Überlegungen zu einem „Institutionen-Akteurs-Konzept“. Auf dieser Grundlage erfolgte eine Einteilung des Arbeitsmarkts in der Bundesrepublik in Teilarbeitsmärkte, die Herausarbeitung

* Christian Baden war wissenschaftlicher Mitarbeiter am DFG-Projekt „Technologischer Wandel und Arbeitsmarktsegmentation“. Alfons Schmid ist Professor für Polytechnik/Arbeitslehre, Schwerpunkt Ökonomie, an der J.W. Goethe-Universität Frankfurt am Main. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

¹ Die ausführliche Untersuchung des von der DFG geförderten Projekts ist 1996 beim Verlag edition sigma erschienen (vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1996).

von Innovationstypen neuer Technologien sowie die Analyse des Zusammenhangs neuer Informationstechnologien und der Segmentierung von Arbeitsmärkten. Auf eine Einordnung dieses Rahmenkonzepts in die bisherige institutionentheoretische Diskussion sowie die bisherige Akteursforschung wird in diesem Beitrag aus Platzgründen verzichtet (vgl. dazu Baden/ Kober/ Schmid 1992: 61ff., dies. 1993, dies. 1996).

Im zweiten Teil dieses Beitrags referieren wir ausgewählte Ergebnisse der empirischen Untersuchung. Diese Ergebnisse beziehen sich entsprechend der Themenstellung auf drei Untersuchungsbereiche:

- die Überprüfung der anhand des Institutionen-Akteurs-Konzepts abgeleiteten Teilarbeitsmärkte und der Tragfähigkeit der dafür verwandten Strukturierungsvariablen;
- die Ausdifferenzierung von Technikmärkten und Innovationstypen sowie
- die Auswirkungen von Informationstechnologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten.

Da Regelungen und Akteursverhalten sekundärstatistisch kaum angemessen erfaßt werden können, hier aber von zentraler Bedeutung sind, haben wir die Untersuchung in Form von Fallstudien durchgeführt. Dieses Vorgehen schränkt zwar die Verallgemeinerung der Ergebnisse ein, ermöglicht aber eher eine Herausarbeitung von „weichen“ Faktoren wie beispielsweise informelle Regelungen als umfangreiche sekundärstatistische Analysen. Wegen der Anwendungsbreite neuer IuK-Technologien blieb die Untersuchung auf innerbetriebliche CIM-Technologien beschränkt.

Erkenntnisleitend für die empirische Untersuchung waren folgende Fragestellungen (vgl. zu den Forschungshypothesen Baden/ Kober/ Schmid 1996: 85ff.):

- Welche Institutionen und welches Akteursverhalten bestimmen Innovationen von CIM-Technologien?
- Welche Bedeutung haben Regelungen und Akteure für die Segmentierung von Arbeitsmärkten?
- Wie bestimmen Institutionen und Akteure die Auswirkungen von CIM-Technologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten?
- Hat die Einführung neuer IuK-Technologien unterschiedliche Auswirkungen auf Arbeitsmärkte und Beschäftigung, je nachdem, auf welche Teilarbeitsmärkte sie treffen?
- Führt die Einführung neuer Technologien zu quantitativen und qualitativen Veränderungen bestehender Teilarbeitsmärkte mit entsprechenden Wirkungen für spezifische Beschäftigtengruppen?
- Werden bestimmte Determinanten der Strukturierung von Teilarbeitsmärkten (Einstellungsverhalten, Betriebspezifität der Arbeit etc.) durch die Einführung neuer Technologien verändert?

Diese Fragestellungen wurden anhand transaktionskostentheoretischer und arbeitsmarkttheoretischer Überlegungen und Ansätze expliziert und operationalisiert.

2 Konzeptionelle Grundlagen

2.1 Institutionalistisches Rahmenkonzept

Den Ausgangspunkt für die Untersuchung bildete die Prämisse, daß für den Arbeitsmarkt und die technologische Ent-

wicklung unvollkommene Märkte charakteristisch sind. Unvollkommene Märkte sind durch beschränkte Rationalität, Opportunismus und Spezifitäten gekennzeichnet (vgl. Williamson 1985). Beschränkte Rationalität besteht aufgrund unbekannter Umweltsituationen und begrenzter Informationsverarbeitungsfähigkeit der Menschen; bei opportunistischem Verhalten verfolgen die Menschen ihre Interessen auch regelwidrig; die Spezifität bezieht sich auf besondere Eigenschaften von Produktionsfaktoren und Gütern. Diese Merkmale beinhalten, daß Menschen unter Unsicherheit handeln. Sie implizieren, daß Institutionen sich etablieren oder etabliert werden, die zur Reduktion dieser Unsicherheit beitragen (vgl. u.a. North 1992). Damit ist eine gewisse Offenheit und Unbestimmtheit, aber keine Beliebigkeit des Handelns verbunden: Akteure besitzen im Rahmen bestehender Institutionen eigenständige Handlungsmöglichkeiten.

Auf dem Hintergrund der zentralen Bedeutung der Unsicherheit und der Institutionen für Arbeitsmarkt und Technologieentwicklung wurde ein einheitliches Rahmenkonzept entwickelt. Aus der ökonomischen und soziologischen Institutionen- und Akteursforschung ist bekannt, daß Institutionen, Akteure und Netzwerke bei der Analyse von ökonomischen und sozialen Entwicklungen eine wesentliche Rolle spielen. Allerdings ist die Begriffsbestimmung dieser Kategorien unterschiedlich. In dieser Studie wird ein enger Begriff der Institution verwandt und zwischen Organisation und Institution unterschieden (vgl. Scharpf 1982: 9ff.). Diese Unterscheidung ist notwendig, um das Akteurshandeln innerhalb von Institutionen als auch in seiner Rückkopplung zu diesen Institutionen einbeziehen zu können. Wir knüpfen hierbei an die Begriffsbestimmung von Bromley und North an (vgl. Bromley 1989: 37ff., North 1992). Danach erfordern alle menschlichen Aktivitäten regulierende Konventionen, die den sozialen Prozeß erleichtern. Institutionen sind ein „set“ von Rechten und Pflichten, die die Menschen in ihrem Verhalten betreffen, wobei hier das wirtschaftliche Verhalten im Mittelpunkt des Interesses steht. Im Unterschied dazu sind Organisationen „Gruppen von Einzelpersonen, die ein gemeinsamer Zweck, die Erreichung eines Zieles, verbindet“ (North 1992: 5). Beide existieren nicht getrennt voneinander, sondern es bestehen spezifische Verbindungen.²

Institutionen definieren nach dieser Sichtweise die Strukturen und Bedingungen von Organisationen nach außen und nach innen. Sie geben aber nur den Rahmen für diese vor. Innerhalb dieses Rahmens besteht ein Handlungs- und Gestaltungsspielraum. Dieser Spielraum wird durch die Mitglieder einer Organisation in unterschiedlichem Ausmaß genutzt. Das Ausmaß ist von subjektiven Merkmalen wie Einstellungen und Wertorientierungen der Handelnden abhängig. Mit der Unterscheidung von formellen und informellen Regelungen kommt eine objektive und eine subjektive Komponente von Organisationen zum Ausdruck. Die objektive Komponente umfaßt die Regelungen innerhalb einer Organisation oder zwischen Organisationen, die unabhängig von den in ihr handelnden Personen bestehen, aber von diesen beeinflusst werden können. So können z.B. zwischen Organisationen Beziehungen bestehen, die von Personen unabhängig sind. Die subjektive Komponente umfaßt die informellen Regelungen, die nur zwischen Personen bestehen. Beide Komponenten werden hier unter dem Begriff der Akteure subsumiert: Es bestehen also „objektive“ und „subjektive“ Akteure.

Akteure handeln nicht frei, sondern im Rahmen der vorgegebenen institutionellen Strukturen. Dieser Rahmen ermöglicht aber eine gewisse Offenheit in der Handlung und Gestaltung des einzelnen oder kollektiven Akteurs wie auch im Aufbau

² Hier wird auf eine Rezipierung der einschlägigen Literatur aus Platzgründen verzichtet und auf die Veröffentlichungen der Autoren verwiesen (vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1992: 61ff., dies. 1993, dies. 1996).

von Akteurskonstellationen (vgl. Kießling 1988: 286ff., Giddens 1988, Vergragt 1988: 283ff.). Diese Offenheit bezieht sich sowohl auf Handlungen im Rahmen bestehender Institutionen als auch auf Veränderungen bestehender institutioneller Strukturen. Daher bedarf das bisher skizzierte Institutionenkonzept einer Erweiterung durch die Einbeziehung von Akteuren.

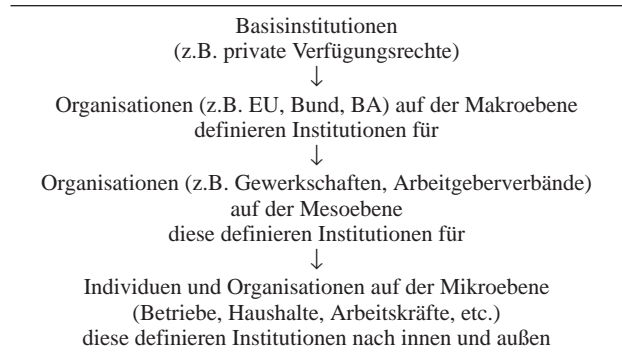
Zwischen Institutionen und Organisationen läßt sich eine Hierarchie begründen sowie eine Dynamisierung über Interaktions- und Rückkoppelungseffekte erreichen. So bestimmen die Basisinstitutionen der privaten Verfügungsrechte und der Vereinigungsfreiheit das Handeln der Akteure auf der politischen Ebene (Makroebene) mit der Etablierung von primär formellen Regelungen für die Organisationen auf anderen Ebenen, z.B. für die Arbeitsbeziehungen auf der Meso- und der Mikroebene. Diese Regelungen definieren den Rahmen für die Akteure auf den anderen Ebenen. Dieser institutionelle Rahmen bestimmt das Verhältnis der Organisationen zueinander sowie innerhalb der Organisation. Personen handeln in und zwischen Organisationen entsprechend den Handlungsbedingungen und ihrer Strategien. Die Ziele der Akteure richten sich auf die Etablierung von Konventionen und/oder Regeln für die interne Funktionsweise der Organisation oder nach außen auf die Etablierung von Regeln, die ihrerseits die Organisationen auf den anderen Ebenen „definieren“. So gibt z.B. für die Arbeitsbeziehungen in der Bundesrepublik die Mesoebene – neben der Makroebene – den institutionellen Rahmen für die Organisationen auf der Mikroebene vor. Die politische Ebene wird von den anderen Ebenen zu beeinflussen versucht, wenn die dort vorgegebenen Regeln den eigenen Handlungsrahmen in unerwünschtem Ausmaß begrenzen. Ein Beispiel dafür ist die Deregulierungsdiskussion (vgl. Soltwedel u.a. 1990, Semlinger (Hrsg.) 1991).

Das dieser Studie zugrunde liegende Institutionen-/Akteurskonzept ist nicht so zu verstehen, daß eine Kausalität zwischen dem hierarchischen institutionellen Rahmen, den organisatorischen Strukturen und den darin handelnden Personen dergestalt besteht, daß erstere unilinear den Rahmen für letzteren determinieren. Vielmehr unterliegen auch die institutionellen Strukturen einem Wandel, der durch das Handeln von individuellen und kollektiven Akteuren bewirkt wird.

Das Rahmenkonzept basiert auf diesen Überlegungen. Es besteht in einer Verbindung von institutionellen Regulierungen mit einem Akteurskonzept (Baden/ Kober/ Schmid 1996: 17ff.). Die Art und Weise, wie Institutionen, die dadurch definierten organisatorischen Strukturen und die in den Organisationen handelnden Akteure in ihren jeweiligen Netzwerken ausgeprägt sind, wird hier als Institutionalisierungsform bezeichnet. Die Zusammenhänge zwischen Institutionen, Organisationen und Akteuren illustriert beispielhaft für den Arbeitsmarkt Übersicht 1.

Die Herausarbeitung unterschiedlicher Institutionalisierungsformen der Arbeitsmärkte und der Innovationen erfolgte auf der Grundlage der Transaktionskostentheorie. Diese transaktionskostentheoretische Fundierung wurde nach dem hier vertretenen „Institutionen-Akteurs-Konzept“ modifiziert und erweitert. Es wird kein Transaktionskostendeterminismus unterstellt, der nach dem ökonomischen Maximierungs-/ Minimierungskalkül nur eine optimale Institutionalisierungsform im Wettbewerb überleben läßt; vielmehr bestehen entsprechend dem Rahmenkonzept Handlungsoptionen für die beteiligten Akteure, die unterschiedliche Institutionalisierungsformen trotz gleicher institutionell-organisatorischer Rahmenbedingungen zur Folge haben können.

Übersicht 1: Beispielhafte Spezifizierung einer Institutionalisierungsform



Um einen Zusammenhang zwischen Veränderungen von Teilarbeitsmärkten und der Einführung neuer Technologien thematisieren zu können, bedarf es einer Strukturierung von Arbeitsmärkten und Innovationstypen, die anhand des institutionalistischen Rahmenkonzepts miteinander verbunden werden. Den Ausgangspunkt hierfür bildet die Hypothese, daß die Institutionalisierungsformen der einzelnen Innovationstypen und der Teilarbeitsmärkte, bestehend aus institutionellen Regelungen und den darin handelnden Akteuren, den Zusammenhang von Innovation und Arbeitsmarktsegmentation bestimmen (vgl. ausführlich Baden/ Kober/ Schmid 1996: 17ff.).

2.2 Arbeitsmarktsegmentation

2.2.1 Institutionentheoretische Begründung von Teilarbeitsmärkten

In der bisherigen Segmentationsforschung erfolgte die Strukturierung in Teilarbeitsmärkte nach unterschiedlichen Gesichtspunkten, die von neoklassischen, institutionalistischen bis zu radikalökonomischen Kriterien und z.T. einer Kombination aus verschiedenen Elementen reichte. In dem hier verfolgten Ansatz wurde versucht, die Teilarbeitsmärkte in der Bundesrepublik anhand des Institutionen-Akteurs-Konzepts zu strukturieren.

Ausgangspunkt dafür bilden die in den Arbeitsvertragstheorien herausgearbeiteten Besonderheiten von Arbeitsverträgen gegenüber sonstigen Kaufverträgen (vgl. u.a. Biehler u.a. 1981: 35ff., Schrüfer 1987: 36ff., Buttler 1987: 203ff., Hades 1989: 540ff., Brandes/ Buttler/ Dorndorf 1989: 489ff., Brandes/ Weise 1991: 11ff.). Diese Besonderheiten des Arbeitsvertrages werden in zwei Charakteristika zusammengefaßt:

- a) der mangelnden Eindeutigkeit in der Neudefinition von Eigentumsrechten (ex-ante Unsicherheit) und
- b) der einseitigen Spezifikation der Leistungen im Arbeitsvertrag (ex-post Unsicherheit).

Ad a) Zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern werden Arbeitsleistungen getauscht, die mit der Arbeitskraft untrennbar verbunden sind. Verkäufer und Verkaufte sind teilweise identisch. Es können somit nur Nutzungs- oder Verfügungsrechte für den Einsatz der Arbeitskraft getauscht werden. Bei dem Tausch überträgt der Arbeitnehmer einen Teil seiner Verfügungsrechte auf den Arbeitgeber. Damit wird z. T. die freie Verfügbarkeit über sein Arbeitsvermögen eingeschränkt. Es entstehen spezifische Arbeitsbeziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer (vgl. Brandes/ Buttler/ Dorndorf

1989: 491ff.). Arbeitsleistungen sind nach dieser Sicht eine Ware, aber eine Ware besonderer Art. Diese Überschneidung der Dispositionsbereiche von Arbeitskraft und Arbeitgeber impliziert Konflikte und erfordert Konfliktregelungsmechanismen, sie ermöglicht aber auch Kooperationsmöglichkeiten mit produktivitätssteigernder Wirkung (vgl. ebenda: 496ff., Lazear 1991: 95ff.)

Ad b) Beim Arbeitsvertrag ist nur die Leistung des Arbeitgebers in Form des vereinbarten Lohns oder Gehalts festgelegt. Der konkrete Arbeitsinhalt, die zu leistende Arbeit, bleibt in der Regel unbestimmt, es wird zumeist nur ein Rahmen für die Arbeitstätigkeit festgelegt („zone of acceptance“). Diese Unbestimmtheit der Arbeitsleistung entspricht den Interessen des Arbeitgebers respektive des Betriebes, da dadurch flexibel auf Unsicherheiten der künftigen Entwicklung des Marktes reagiert werden kann. Das Weisungsrecht und die Unbestimmtheit des Arbeitsvertrages bezüglich der zu erbringenden Arbeitsleistung sind wegen der Kontingenzen, denen sich ein Betrieb auf den Absatz- und Beschaffungsmärkten sowie hinsichtlich der künftigen Entwicklungen gegenübersteht, für den Arbeitgeber von Vorteil. Allerdings erfordert diese ex-post-Unbestimmtheit von Seiten des Betriebes auch spezifische Regelungen, um sicherzustellen, daß die erwarteten Arbeitsleistungen auch tatsächlich erbracht werden und die erforderliche Flexibilität gewährleistet bleibt.

Beide Spezifika beinhalten Unsicherheiten, zu deren Reduktion Institutionen und Organisationen durch das Handeln von individuellen und kollektiven Akteuren etabliert werden. Je nach Grad dieser Unsicherheiten bilden sich, so eine weitere Hypothese, unterschiedliche Regelungen für die „Handhabung“ dieser Unsicherheiten heraus. Institutionen kommt daher eine wesentliche Bedeutung für Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten zu. Die Unsicherheiten bestehen prinzipiell bei Abschluß eines Arbeitsvertrages zwischen Arbeitskraftanbieter und Arbeitskraftnachfrager. Sie sind unabhängig von Ausprägungen und Regelungen konkreter Arbeitsmarktordnungen. Die konkreten Institutionen, die sich aufgrund ökonomischer und/oder nicht-ökonomischer Faktoren herausgebildet haben oder durch arbeitsmarktpolitische Akteure bewußt etabliert werden, modifizieren die Unsicherheiten, sind teilweise Folge der ex-ante- oder ex-post-Unsicherheiten und haben ihrerseits Auswirkungen auf die konkreten Transaktionskosten.

Aufgrund der genannten ex-ante- und ex-post-Unsicherheiten bestehen Transaktionskosten des Tausches, die unterschiedlich ausgeprägt sind und für die die anderen beiden Determinanten der Transaktionskosten, Häufigkeit und Faktorspezifität unterschiedliche Bedeutung haben. Unseres Wissens gibt es bisher noch keine eindeutige Konkretisierung der Transaktionskosten für den Arbeitsmarkt. Wir haben daher auf der Grundlage bisheriger Arbeitsmarkttheorien und der Transaktionskostentheorie Strukturierungsvariable abgeleitet und begründet (vgl. Übersicht 3).

2.2.2 Teilarbeitsmärkte

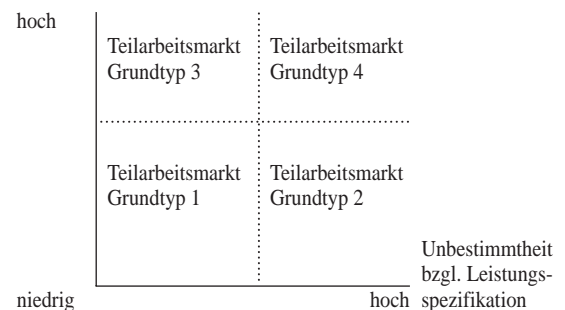
2.2.2.1 Grundtypen

Betriebe sehen sich unterschiedlich ausgeprägten Unsicherheiten gegenüber, die als Kontinuum von „sicher“ bis „unsicher“ dargestellt werden können. Um diese mögliche Vielfalt zu reduzieren und idealtypische Arbeitsmärkte mit unterschiedlicher Struktur und Funktionsweise identifizieren zu können, wurde als qualitatives Unterscheidungskriterium der Grad der Unsicherheit verwandt: „hohe“ und „niedrige“

Unsicherheit. In Verbindung mit den beiden Unsicherheitsbereichen bei Arbeitsmärkten – ex-ante und ex-post – lassen sich danach vier idealtypische Teilarbeitsmärkte unterscheiden.

Übersicht 2: Grundtypen von Teilarbeitsmärkten

Unbestimmtheit bzgl. Verfügungsrechten



Diese Grundtypen von Teilarbeitsmärkten beinhalten unterschiedliche Grade der Unsicherheit:

- Teilarbeitsmarkt 1: niedrige Unsicherheit vor und nach Vertragsabschluß;
- Teilarbeitsmarkt 2: niedrige Unsicherheit vor und hohe nach Vertragsabschluß;
- Teilarbeitsmarkt 3: hohe Unsicherheit vor und geringe nach Vertragsabschluß;
- Teilarbeitsmarkt 4: hohe Unsicherheit vor und nach Vertragsabschluß.

Die Transaktionskosten sind, so die Hypothese, auf den genannten Teilarbeitsmärkten unterschiedlich ausgeprägt und unterschiedlich hoch. Diese unterschiedliche Höhe und Bedeutung begründet nach diesem Ansatz die spezifische Struktur dieser vier Teilarbeitsmärkte. Verbunden mit dieser unterschiedlichen Struktur sind, so eine weitere These, unterschiedliche Allokations- und Gratifikationsmechanismen.

Die Allokation der Arbeitsplätze und die Koordination der Entscheidungen zwischen Arbeitskraftanbieter und Arbeitskraftnachfrager wird wegen der unterschiedlichen Transaktionskosten auf den vier Teilarbeitsmärkten unterschiedlich sein: Die Funktionsweise der vier Teilarbeitsmärkte unterscheidet sich, die Koordination erfolgt nach unterschiedlichen institutionellen Regeln, die ihrerseits auf dem jeweiligen Teilarbeitsmarkt die relativ zu anderen Koordinationsmechanismen niedrigsten Transaktionskosten verursachen.

Das Gratifikationssystem umfaßt geldliche und nichtgeldliche Anreiz- und Kontrollmechanismen. Beim Kontrollsystem stellt sich die Frage, ob Divergenzen zwischen geforderter und erbrachter Arbeitsleistung allein durch „output-control“ ermittelbar sind. Dies ist nur dann der Fall, wenn die konkret erbrachte Arbeitsleistung individuell zurechenbar ist. Bei Nichtseparierbarkeit der Arbeitsleistung sind zusätzlich Mechanismen der „behavior control“ nötig.

Die bisherigen Überlegungen über Struktur und Funktionsweise werden im folgenden Schema zusammengefaßt. Sie bilden die Grundlage für die Konkretisierung und Übertragung auf die spezifischen institutionellen Bedingungen der Bundesrepublik.

Übersicht 3: Strukturierungsvariable der Teilarbeitsmärkte

Produktmarkt/Arbeitsmarkt UNBESTIMMTHEIT NACH VERTRAG		
	niedrig <----->	hoch
Spezifität des Arbeitsvermögens	niedrig	hoch
Zurechenbarkeit der Arbeitsleistung	nein	ja
Einstellungskosten	niedrig	hoch
Qualifizierungskosten	niedrig	hoch
Mobilitätskosten	niedrig	hoch
Entlassungskosten	niedrig	hoch

UNBESTIMMTHEIT VOR VERTRAG Arbeitsmarkt		
	niedrig <----->	hoch
Ausprägungen der Funktionsweise der Teilarbeitsmärkte:		
– Allokation:	Anpassungen des Arbeitskräftebedarfs bei Schwankungen primär	
	– extern: Entlassung-Rekrutierung	
	– intern: Umbesetzung-Arbeitszeitvariation	
– Gratifikation:	Lohn- und Anreizsystem primär	
	– leistungsbezogen	
	– qualifikationsbezogen	
	– senioritätsbezogen	
Kontrollsystem:	– „output control“	
	– „behavior control“	

2.2.2.2 Teilarbeitsmärkte in der Bundesrepublik

Die vier, auf institutionentheoretischer Grundlage abgeleiteten Grundtypen von Arbeitsmärkten werden nun unter Berücksichtigung der konkreten arbeitsmarktrelevanten Institutionen und Organisationen in der Bundesrepublik und auf dem Hintergrund arbeitsmarkttheoretischer Überlegungen spezifiziert und differenziert (vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1996: 38ff.). Nach dem Rahmenkonzept und den konkreten institutionellen Regelungen der Arbeitsmarktordnung bestehen in der Bundesrepublik neun Teilarbeitsmärkte, die Ausdifferenzierungen der vier Grundtypen sind.

Übersicht 4: Teilarbeitsmärkte in der Bundesrepublik

<i>Grundtyp 1:</i>	<i>Grundtyp 2:</i>
1. unregulierter Arbeitsmarkt	3. horizontaler interner Arbeitsmarkt
2. teil-interner Arbeitsmarkt	4. polarisierter Arbeitsmarkt
<i>Grundtyp 3:</i>	<i>Grundtyp 4:</i>
5. berufsfachlicher Arbeitsmarkt	7. mittlerer vertikaler interner Arbeitsmarkt
6. Sachbearbeiter-Arbeitsmarkt	8. oberer interner Arbeitsmarkt
	9. Markt für Manager

Wir haben diese Teilarbeitsmärkte für die Bundesrepublik anhand der konkreten institutionellen Ausprägungen und auf dem Hintergrund verschiedener Arbeitsmarkttheorien abgeleitet und begründet. Beispielhaft für die Grundtypen 1 und 2 fassen wir die Argumentation hier kurz zusammen. Für die anderen Teilarbeitsmärkte verweisen wir auf den ausführlichen Forschungsbericht (vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1996: 49ff.)

– Grundtyp 1: Niedrige Unsicherheit vor und nach Vertragsabschluss

Grundtyp 1 zeichnet sich dadurch aus, daß Art und Umfang der zu erbringenden Arbeitsleistung weitgehend bekannt sind und die Transformation des „eingekauften“ Arbeitsvermögens in konkrete Arbeitsleistung unproblematisch ist. Des weiteren impliziert die niedrige Unsicherheit in den Verfügungsrechten eine ausgeprägte funktionale Arbeitsteilung. Für diesen Arbeitsmarkt dürften Branchen mit homogener und stabiler Nachfrage typisch sein. Dieser Arbeitsmarkt entspricht somit weitgehend dem neoklassischen, unregulierten „spot“-Markt. Ausprägungen dieses Teilarbeitsmarktes kommen zwar in der Bundesrepublik vor (saisonale Tätigkeiten, Schattenwirtschaft), trotzdem ist er aufgrund der bestehenden Arbeitsmarktordnung nicht typisch.

Wie wirkt sich das System der Arbeitsbeziehungen in der Bundesrepublik auf diesen Grundtyp aus? Auf dem Hintergrund allgemeinverpflichtender Rechtsnormen bilden sich durch das Handeln von Meso-Akteuren, Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden spezifische Regelungen heraus. Gewerkschaften und Unternehmerverbände verfolgen in der Bundesrepublik (noch immer) eine Strategie, die auf externer Rigidität in bezug auf Kündigungen und interner Flexibilität beruht (vgl. z.B. OECD 1991).

Wie verändern solche spezifische Regelungen auf der Mesoebene die Transaktionskosten auf dem unregulierten Arbeitsmarkt? Durch gewerkschaftlich durchgesetzte Regelungen, wie Senioritätsregelungen bei der Entlassung, Vereinbarungen von Kündigungsfristen oder Abfindungszahlungen, erhöhen sich die Kündigungskosten (vgl. Schasse 1991: 74ff.). Gleichzeitig vermindert gewerkschaftliches Handeln oder eine gesetzlich institutionalisierte betriebliche Interessenvertretung (Betriebsrat) durch Etablierung von Mitbestimmungsregelungen und Beschwerdeinstanzen die Kündigungswahrscheinlichkeit und stabilisiert damit die Beschäftigungsverhältnisse. Des weiteren werden durch § 93 des BetrVG, der dem Betriebsrat das Recht gibt, eine interne Stellenausschreibung zu fordern, bevor eine externe Rekrutierung erfolgt, die Möglichkeiten zur externen Flexibilisierung eingeschränkt (vgl. z.B. Hohn/ Windolf 1984: 310ff.). Unter den konkreten institutionellen Bedingungen in der Bundesrepublik bewirken die skizzierten Regelungen einen „teil-internen“ Arbeitsmarkt mit folgenden Ausprägungen der Strukturierungsvariablen:

Übersicht 5: teil-interner Arbeitsmarkt

Spezifität des Arbeitsvermögens	niedrig
Zurechenbarkeit der Arbeitsleistung	ja
Einstellung	überwiegend extern
Qualifizierung	keine
Mobilität	niedrig
Entlassungskosten	mittel
Anreizsystem:	leistungsbezogene Entlohnung, eventuell verbunden mit Elementen der Senioritätsentlohnung
Kontrollsystem:	Outputkontrolle
Allokation:	Bei marktinduzierten Produktionsschwankungen haben Maßnahmen wie die Variation der Arbeitszeit, Umbesetzungen etc. zunächst Vorrang vor externen Besetzungen bzw. Entlassungen. Ansonsten werden freiwerdende Stellen überwiegend extern besetzt.

Grundtyp 2: Niedrige Unsicherheit vor und hohe Unsicherheit nach Vertragsabschluß

Die Unsicherheit nach Vertragsabschluß kann „arbeitskräftebedingt“ und/oder „marktbedingt“ sein. Bei arbeitskräftebedingter Unsicherheit sind aufgrund der Schwierigkeiten der Transformation von Arbeitsvermögen in konkrete Arbeitsleistung Regelungen erforderlich, die sich auf die Reduktion der Unsicherheit nach Vertragsabschluß, d.h. zur Sicherstellung der Übereinstimmung von Leistungsanforderungen und Leistungsabgabe beziehen.

Wenn sich eine externe Koordination, d.h. Variation der Beschäftigtenzahl bei quantitativen Schwankungen der Nachfrage aufgrund hoher Kündigungskosten als ineffizient erweist, dürfte sich die Beschäftigungsstrategie entweder auf die Eliminierung direkter Arbeit oder auf die Möglichkeit zur innerbetrieblichen Flexibilisierung der Arbeitszeit richten.

Andere Probleme ergeben sich, falls die Unsicherheit in der Leistungsspezifikation qualitativer Natur ist, d.h. häufiger als üblich Änderungen in den qualitativen Anforderungen an die Produkte oder Produktionsverfahren auftreten und neue Produkte eingeführt werden. Nach bisherigen Erkenntnissen dürften sich die Spezifität des Arbeitsvermögens, die Einstellungs- und Qualifikationskosten sowie die Arbeitsanforderungen tendenziell erhöhen und die Zurechenbarkeit der Arbeitsleistung abnehmen, da qualitative Unsicherheit der Leistungsspezifikation ein breiteres Betätigungsfeld und damit vielfältigere qualitative Anforderungen bedingen. Betriebsspezifisches Arbeitsvermögen und geringe Zurechenbarkeit der Leistung führen dazu, daß die individuellen Fähigkeiten des Arbeitnehmers eine bedeutende Rolle spielen und Interesse an einer längerfristigen Beziehung besteht. Die Kosten der externen Allokation steigen, da jeweils neue Such-, Ausbildungs- und Anlernkosten anfallen.

Eine Möglichkeit, auf diese Probleme zu reagieren, wird in der Errichtung betriebsinterner Arbeitsmärkte gesehen (vgl. z.B. Brandes/ Buttler 1988: 94ff.), wobei interne Arbeitsmärkte zumeist mit „vertikalen“ internen Arbeitsmärkten gleichgesetzt werden. Allerdings weisen vertikale interne Arbeitsmärkte durch die Institutionalisierung von festgelegten Mobilitäts-, Allokations-, und Gratifikationsregeln strukturelle Inflexibilitäten auf (vgl. Köhler/ Schulz-Wild 1989, Schulz-Wild u.a. 1986), die notwendige Anpassungsprozesse behindern. Es erscheint daher zweifelhaft, ob bei hoher qualitativer und quantitativer Unsicherheit in der Leistungsspezifikation vertikale interne Arbeitsmärkte ein „effizientes“ Instrument darstellen.

Zur Reduktion einer hohen ex-post-Unsicherheit können instabile Bereiche teilweise ausgelagert (Übertragung der Unsicherheit auf Zulieferfirmen) und verstärkte Kooperationsbeziehungen mit anderen Firmen aufgebaut werden (polarisierter Arbeitsmarkt). Für die verbleibenden Unsicherheitsbereiche kann eine interne Etablierung von Experten erfolgen, also eines Unterarbeitsmarktes, der die Transformation der Marktunsicherheit in bekannte Leistungsanforderungen wahrnimmt. Dies kann sich hierarchisch durch alle Ebenen des Betriebes vollziehen, d.h. Etablierung von Expertenteams von der Planung und Organisation (vgl. Grundtyp 4) bis in Teile des Produktionsbereichs (bspw. Einstellung, Umstellung, Programmierung von Produktionsmaschinen durch Spezialisten). Dies würde eine „Degradierung“ der Arbeit für den Großteil der in der Produktion Beschäftigten bedeuten. Diese Polarisierung der Arbeit in hochqualifizierte Spezialisten und Niedrigqualifizierte mit einfachen Tätigkeitsprofilen führt zu einer Ausdifferenzierung dieses Teilarbeitsmark-

tes in einen teil-internen Arbeitsmarkt und in einen oberen internen Arbeitsmarkt (vgl. Grundtyp 4). Gerade die neuen Kommunikationstechniken ermöglichen aufgrund ihres Potentials, räumliche Transaktionskosten zu verringern, eine Polarisierung von Arbeitsmärkten.

Auf eine hohe qualitative Unsicherheit der Leitungsspezifikation kann auch mit der Etablierung horizontaler interner Arbeitsmärkte reagiert werden. Dabei erfolgt insbesondere im Produktionsbereich eine Zusammenführung einfacher Tätigkeiten. Art und Umfang der zu produzierenden Güter werden durch Anweisungen höherer Hierarchiestufen vorgegeben, während bei dem „Wie“ ein Dispositionsspielraum besteht. Ziel ist es, durch größere Verantwortung der Arbeitnehmer für umfassendere Aufgabenbereiche und damit Bildung polyvalenter Qualifikationen eine hohe innerbetriebliche Austauschbarkeit von Arbeitskräften der gleichen Hierarchiestufe zu erreichen und dadurch die innerbetriebliche Flexibilität zu erhöhen (vgl. Düll 1985: 141ff., Sengenberger 1990: 150ff.). Dies läßt sich durch arbeitsorganisatorische Änderungen erreichen, wie durch Einführung von Gruppenarbeit, wobei die Gruppe für ihren Tätigkeitsbereich selbst verantwortlich ist und jedes Mitglied in der Lage ist, alle anfallenden Arbeitsaufgaben durchführen zu können, um eine gegenseitige Austauschbarkeit zu ermöglichen.

Bei Teamarbeit ist das Arbeitsergebnis nicht mehr individuell zurechenbar. Im Kontrollbereich wird die Outputkontrolle ergänzt durch Mechanismen der Verhaltenskontrolle bzw. durch eine Kontrollstrategie der „responsible autonomy“ (vgl. Child 1987: 141ff.). Diese Form der Arbeitsorganisation entspricht weitgehend der horizontalen Dimension interner Arbeitsmärkte (vgl. Sengenberger 1990: 144ff.). Die Anpassungsvorgänge vollziehen sich zumeist ohne Lohngruppen- und Statuswechsel. Als Anreizmechanismen wirken hier nicht Senioritätslöhne und hierarchischer Aufstieg, sondern Arbeitsplatzsicherheit, Verantwortung für umfassende Aufgabenbereiche, Arbeit im Team, verbunden mit sozialintegrativen Maßnahmen.

Übersicht 6: horizontaler interner Arbeitsmarkt

Spezifität des Arbeitsvermögens	mittel-hoch
Zurechenbarkeit der Arbeitsleistung	nein
Einstellung	über Netzwerke
Qualifizierung	interne Maßnahmen
Mobilität	horizontal hoch
Entlassungskosten	mittel
Anreizsystem:	Qualifikationsbezogene Bezahlung und nicht-geldliche Anreizmechanismen
Kontrollsystem:	Formen der Selbstkontrolle
Allokation:	zumeist intern bzw. über den erweiterten internen Arbeitsmarkt

Von den neun Teilarbeitsmärkten wurden in der Untersuchung acht berücksichtigt. Der erste Teilarbeitsmarkt konnte nicht einbezogen werden, da es sich hierbei um einen völlig unregulierten Arbeitsmarkt handelt. Dieser Arbeitsmarkt existiert zwar sicherlich in der Bundesrepublik. Er ist aber primär im informellen Sektor und in der Schattenwirtschaft anzutreffen und daher für uns im Rahmen dieser Studie nicht eruiert. Insgesamt zeigte sich, daß in der Bundesrepublik unterschiedliche Allokationsmechanismen existieren, die ihrerseits spezifische Arbeitsmärkte begründen. Auf diesen Ar-

beitsmärkten unterscheiden sich Qualifikationen, Strukturen und Mechanismen der Steuerung.

2.2.3 Innovationstypen

Ebenso wie Arbeitsmärkte sind auch Technikmärkte durch Unvollkommenheiten gekennzeichnet: Unteilbarkeit neuen Wissens, unvollkommene Appropriierbarkeit von Innovationserträgen, externe Effekte etc. (vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1996: 62ff.). Aus diesen Unvollkommenheiten von Technikmärkten folgt die mit der Einführung von Innovationen verbundene Unsicherheit als wesentliches Charakteristikum auch dieser Märkte. Analog zum Arbeitsvertrag betreffen diese Unsicherheiten den Zeitraum vor (ex-ante) und nach Einführung einer Innovation (ex-post).

Innovationen sind wegen der Unvollkommenheit von Technikmärkten mit vielfältigen Unsicherheitsbereichen und Transaktionskosten verbunden. Eine hohe Unsicherheit auf Technikmärkten beinhaltet, so unsere These, auf Grund der durch sie verursachten Transaktionskosten andere institutionell-organisatorische Arrangements und andere Akteur-Netzwerke als eine geringe Unsicherheit, die mit geringen Transaktionskosten verbunden ist. Aufgrund unterschiedlicher Transaktionskosten bilden sich unterschiedliche Institutionalisierungsformen der Innovation zwischen institutionellen Regelungen und Akteuren heraus.

Die ex-ante-Unsicherheit bezieht sich auf das technologische Potential, den Zeitraum bis zur endgültigen Verwertbarkeit, die während der Einführung notwendigen Einführungs-, Anpassungs- und Aushandlungsprozesse sowie die hieraus resultierende endgültige Höhe der mit der Innovation insgesamt verbundenen Kosten.

Ex-post-Unsicherheit besteht aufgrund der unvollkommenen Information über die (beabsichtigten und unbeabsichtigten) Folgen der Neuerungen, der damit in Verbindung stehenden institutionellen Strukturen und beteiligten Akteure sowie absatz- bzw. marktbedingten Unsicherheiten.

Da für die Empirie diese Strukturierung (noch) nicht operationalisierbar war, haben wir in Annäherung daran auf das Innovationstiming als zentraler Strukturierungsvariable für die Typenbildung von Innovationen abgestellt (vgl. als Überblick Wolfrum 1991: 225ff.).

Dem Innovationstiming lassen sich unterschiedliche Grade der Unsicherheit zuordnen. Je früher – im Vergleich zu Mitbewerbern bzw. im Lebenszyklus einer Technologie – die Einführung einer Prozeßinnovation geplant wird, desto weniger Informationen liegen dem Innovator ex-ante über das technologische Potential, über die tatsächlichen Einführungskosten und über die mit der Innovation verbundenen Folgewirkungen vor. Je früher eine Innovation durchgeführt wird, desto größer ist demzufolge die mit ihr behaftete Unsicherheit. Mit fortschreitender Lebensdauer einer Produktionstechnologie wächst der Kenntnisstand über ihr technologisches Potential und über die mit ihrer Einführung verbundenen Kosten und Folgewirkungen kontinuierlich an, was eine gleichzeitige Reduzierung der ex-post-Unsicherheit zur Folge hat.

Nach dem Kriterium des Innovationstimings lassen sich zwei Innovationsstrategien verfolgen: Eine Pionierstrategie und eine Folgerstrategie. Die Folgerstrategie kann weiter danach ausdifferenziert werden, ob es sich um „frühe“ oder „späte“ Folger handelt (vgl. Wolfrum 1991: 271ff.). Wir haben drei

Innovationstypen unterschieden:

1. Pionierstrategie (dynamischer Innovationstyp);
2. Früher Folger (zögerlicher Innovationstyp);
3. Später Folger (zurückhaltender Innovationstyp).

Diese Grundtypen wurden weiter ausdifferenziert, die institutionellen Bedingungen für Innovationen in der Bundesrepublik berücksichtigt und weitere ergänzende Variable in die Untersuchung einbezogen (vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1996: 62ff.).

Für die empirische Untersuchung haben wir für den Innovationsbereich die in Übersicht 7 genannten Variablen berücksichtigt.

Übersicht 7: Strukturierungsvariable der Innovationstypen

1) zentrale Variablen:

- Innovationstiming
- Technologiebezugsquelle
- Art der Technologieverwendung
- Marktstrategie

2) „Hintergrundvariablen“:

- | | |
|---------------------------------|--|
| a) Struktur-Rahmendaten: | Branche |
| | Organisationsform |
| | Fertigungsart |
| | Produktionsschwerpunkt |
| b) wirtschaftliche Rahmendaten: | Auftrags-, Umsatz- und Gewinnentwicklung |
| | Investitionsvolumen |
| | Marktposition |
| c) „institutionelle“ Aspekte: | Akteursbeteiligung |
| | Akteurseinfluß |
| | Zentralisierungsgrad |
| | Formalisierungsgrad |

2.2.4 Innovationstypen und Arbeitsmarktsegmentation

Der letzte Schritt bei der konzeptionellen Grundlegung besteht in der Verbindung von Innovation und Arbeitsmarktsegmentation auf der Basis des vorgestellten Rahmenkonzepts. Nach dem hier verfolgten Institutionen-Akteurskonzept bestehen je nach Unsicherheit bei Innovationen und auf den Teilarbeitsmärkten unterschiedliche Institutionalisierungsformen. Wir haben in den bisherigen Überlegungen verschiedene Institutionalisierungsformen für die Innovation und die Arbeitsmärkte herausgearbeitet. Im Unterschied zu eher technikdeterministischen Thematisierungen wurde hier davon ausgegangen, daß die Wirkungen von Neuerungen auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten durch die Institutionalisierungsformen der Innovation und der Arbeitsmärkte bestimmt werden.

Im Mittelpunkt der Untersuchung des Zusammenhangs von Innovation und Arbeitsmarktsegmentation steht die Frage, ob eine bestimmte Institutionalisierungsform einer Innovation (von neuen Informationstechnologien) mit einer bestimmten Institutionalisierungsform eines Teilarbeitsmarktes einhergeht oder ob verschiedene Beziehungen zwischen den beiden Institutionalisierungsformen vorherrschen können? Mit dieser allgemeinen Fragestellung sind mehrere Teilfragen verbunden. Ist die gesamte Institutionalisierungsform von Bedeutung oder dominieren Teilaspekte davon die Wirkungen und den Zusammenhang? So ist zu untersuchen, ob die jeweilige Technologie, die formellen oder informellen Institutionen oder das Akteursverhalten Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten beeinflussen. Zu untersuchen ist auch, ob eine Eindimensionalität von der Innovation zur

Arbeitsmarktsegmentation besteht oder ob Rückwirkungen von den Arbeitsmärkten auf die Institutionalisierungsform einer Innovation bestehen. Es wird versucht, diese Fragen für die Einführung innerbetrieblicher CIM-Technologien zu beantworten.

3 Ausgewählte Untersuchungsergebnisse

Unser Erkenntnisinteresse richtete sich nicht nur auf die Auswirkungen von IuK-Technologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten, sondern auch auf eine Überprüfung der von uns abgeleiteten Teilarbeitsmärkte und Innovationstypen für die Bundesrepublik. Daher referieren wir zuerst einige Ergebnisse für die Arbeitsmarktsegmentation und die Innovation. Abschließend stellen wir Ergebnisse der Untersuchung dar, wie sich die Einführung der Technologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten ausgewirkt hat.

3.1 Zur Methodik

Um im Sinne unserer Fragestellung eine zutreffende Analyse der Auswirkungen neuer IuK-Technologien auf die Segmentierung von Arbeitsmärkten durchführen zu können, waren Primärerhebungen notwendig. Die Herausarbeitung und Analyse institutioneller Arrangements, entscheidungsrelevanter Handlungsmuster von Akteuren bzw. Akteur-Netzwerken sowie der Herausbildung formeller und informeller Regelungen und Konventionen erfordern eine detaillierte Analyse betrieblicher Praxis. Anhand des Kriteriums „Innovationstypus“ wurden folgende sechs Branchen in der Bundesrepublik für die Untersuchung ausgewählt:

- dynamischer Innovationstyp: Elektrotechnik, Straßenfahrzeugbau;
- zögerlicher Innovationstyp: Banken, Maschinenbau;
- zurückhaltender Innovationstyp: Bekleidung, Holzverarbeitung.

Das nächste Kriterium bei der Auswahl der zu untersuchenden Betriebe war die Marktstrategie. In jeder Branche wurde jeweils ein Betrieb mit einer qualitativen und ein Betrieb mit einer kostenorientierten Strategie ausgewählt. Im Sinne der Fragestellung beschränkte sich die Auswahl der zu untersuchenden IuK-Technologien auf Prozeßinnovationen bzw. Produktinnovationen, die wieder im Produktionsprozeß eingesetzt werden. Auswirkungen von IuK-Technologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten lassen sich in erster Linie durch inner- und überbetriebliche Integration und Flexibilisierung von Tätigkeitsschritten bzw. der EDV-gestützten Vernetzung von Funktionsbereichen und Betrieben erwarten. Dies legte eine Festlegung auf CIM-Technologien als technologische Bezugsgröße nahe. Bei der endgültigen Auswahl der Untersuchungseinheiten wurde es hierbei als ausreichend betrachtet, wenn mindestens zwei Funktionsbereiche miteinander vernetzt sind.

Die Analyse des Zusammenhangs von technologischem Wandel und Arbeitsmarktsegmentation erfolgte somit in zwölf Betrieben aus sechs Branchen mit jeweils unterschiedlicher Marktstrategie. Im Mittelpunkt stand dabei die Untersuchung der Einführungsprozesse von innerbetrieblichen „Vernetzungstechnologien“ (CIM-Technologien) und ihrer Auswirkungen auf Struktur und Funktionsweise der betrieblichen Teilarbeitsmärkte.

In der „Feldphase“ der Untersuchung, die sich über einen Zeitraum von zwei Jahren (1992 bis 1994) erstreckte, wurden

insgesamt sechzig Interviews durchgeführt. Die Ergebnisse leiten sich aus den Befragungen von Akteuren verschiedener Hierarchieebenen ab. Befragt wurden leitende Mitglieder der Geschäftsführung und des Personalvorstands, leitende Mitarbeiter betreffender technischer Bereiche (EDV, Organisation, Arbeitsvorbereitung etc.), Abteilungsleiter der näher untersuchten Funktionsbereiche, Betriebsratsmitglieder sowie Mitarbeiter unterer Hierarchieebenen („Anwender“). Die Interviews erfolgten zunächst mit Hilfe von einheitlichen, halbstandardisierten Fragebögen, die Befragungen des letzten Arbeitsschritts anhand von weitgehend offen gehaltenen, individuell auf die Betriebe zugeschnittenen Leitfragen. Um die Einschätzungen beider Arbeitsmarktparteien bezüglich Innovation und Arbeitsmarktsegmentation in ihrem Wechselverhältnis zu überprüfen, wurden in der letzten Phase z.T. zusätzlich Gruppengespräche durchgeführt, bei denen Vertreter der betroffenen Fachbereiche, der Geschäfts- und Personalleitung sowie Betriebsratsmitglieder die Thematik gemeinsam diskutierten.

Zur Erlangung weiterer Hintergrundinformationen über die betreffenden Branchen sowie zur Einordnung und Überprüfung der Ergebnisse wurden zusätzlich Informationsgespräche mit zuständigen Vertretern von Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften geführt und aufbauend darauf kurze Branchenanalysen über die Entwicklung von CIM-Innovationen, Produktion und Beschäftigung der sechs Sektoren erstellt. Zusätzlich dazu werteten wir vorliegende Informationen und Veröffentlichungen über CIM-Innovationen in den ausgewählten Branchen und tarifvertragliche Regelungen in ihrer Bedeutung für die Strukturierung von Teilarbeitsmärkten aus.

Nach erfolgter Auswertung dieses letzten Untersuchungsschritts wurden die einzelnen Ergebnisse nochmals im Gesamtzusammenhang abgeglichen und in Form von Fallstudien dokumentiert (vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1995, dies. 1998). Im Anschluß daran erfolgte eine Systematisierung der Ergebnisse. Zur Ermittlung typischer Zusammenhangsmuster sowie der Überprüfung der zugrunde liegenden Ausgangshypothesen erfolgte nach einer weitergehenden Operationalisierung und Aufbereitung der Daten die abschließende Endauswertung im Rahmen einer mehrstufigen Faktorenanalyse mit Hilfe des Programmpaketes SPSS. Auf Grund der geringen Fallzahlen ergab sich notwendigerweise eine Beschränkung auf deskriptive Verfahren (zur genaueren Beschreibung von Methodik und Vorgehensweise vgl. Baden/ Kober/ Schmid 1996: 89ff.).

3.2 Teilarbeitsmärkte in der Bundesrepublik

Die Aufteilung des Gesamtarbeitsmarktes in der Bundesrepublik in acht (regulierte) Teilarbeitsmärkte und die jeweils abgeleiteten Merkmalsausprägungen wurden in den Fallstudien bestätigt. Ihre Funktionsweise stimmt bis auf wenige Ausnahmen mit den theoretischen Überlegungen überein. Nach Auswertung der Untersuchungsergebnisse läßt sich konstatieren, daß die Einschätzung, wonach im Bereich der bisherigen Segmentationsforschung theoretische Defizite vorzufinden sind, bestätigt wurde. Gängige Erklärungsmuster für die Segmentierung und Funktionsweise von Arbeitsmärkten wurden durch die Untersuchung teilweise in Frage gestellt bzw. widerlegt.

So wird z.B. die in der Literatur hervorgehobene Bedeutung von „ports of entry“ und „ports of exit“ nicht bestätigt. Eine prinzipielle Beschränkung auf bestimmte Eingangspositionen in den unteren Hierarchiebereich bzw. eine Konzentra-

tion auf bestimmte Personengruppen bei Entlassungen konnte nicht bestätigt werden. Dieses Ergebnis wird durch neuere empirische Untersuchungen gestützt (vgl. Lazear 1992: 183ff., Baker/ Gibbs/ Holmstrom 1994: 881ff.), die ebenfalls feststellten, daß Eintrittspositionen und Entlassungen „are.. spread evenly across levels“ (Baker/ Holmstrom 1995: 256). Dies gilt für alle Formen interner Arbeitsmärkte.

Wir möchten einige, uns für die Diskussion der Segmentierung von Arbeitsmärkten relevant erscheinende Untersuchungsergebnisse referieren. Branchenübergreifend sind u.a. folgende Entwicklungen hervorzuheben:

- Bei allen Firmen, die einen Rückgang der Beschäftigtenzahl zu verzeichnen hatten, waren die unteren Lohn-/Gehaltsgruppen besonders betroffen. Da in diesem Bereich ein „teil-interner Arbeitsmarkt“ dominiert, impliziert dies, daß sich deren Bedeutung im Verhältnis zu anderen Teilarbeitsmärkten quantitativ stark verringert hat.
- Quantitative Rückgänge in der Arbeitskräftenachfrage bzw. qualitative Veränderungen der Arbeitsanforderungen werden im unteren Lohn-/Gehaltsgruppenbereich von den Betrieben großenteils nicht mit Variation der Arbeitszeit bzw. mit „Aufqualifizierung“ bewältigt, sondern durch Auslagerung dieser Bereiche bzw. Rationalisierung.
- Im mittleren Lohn-/Gehaltsgruppenbereich wurden dagegen Veränderungen weitgehend betriebsintern „verarbeitet“, d.h. hier wurden Maßnahmen wie Qualifizierung, Arbeitszeitvariation, Umbesetzungen von Arbeitskräften genutzt. Die Bedeutung der in diesem Bereich dominierenden Teilarbeitsmärkte (horizontaler interner Arbeitsmarkt, mittlerer vertikaler interner Arbeitsmarkt) hat gegenüber anderen Teilarbeitsmärkten quantitativ zugenommen.
- Im gehobenen Qualifikationsbereich (mittleres Management, Leitungspositionen) ergibt sich ein widersprüchliches Bild. Änderungen der Unsicherheit vor und nach Vertragsabschluß werden teilweise intern geregelt, teilweise führen sie aber auch zu einem Austausch der Belegschaft, ohne daß hier der Beschäftigungsrückgang das Ausmaß des unteren Lohn-/Gehaltsgruppenbereichs erreicht.
- Alle Firmen, die eine relativ starke Abnahme im Bereich der unteren Lohn- und Gehaltsgruppen zu verzeichnen haben, sind durch eine starke Abschottung der innerbetrieblichen Teilarbeitsmärkte untereinander (insbesondere zwischen unterem und mittlerem Bereich) gekennzeichnet.
- Alle Firmen, die durch eine relative Konstanz bzw. zwischenzeitliche Zunahme der Gesamtbeschäftigtenzahl gekennzeichnet sind, haben eine geringe bis mittlere Abschottung ihrer innerbetrieblichen Teilarbeitsmärkte.
- Die meisten untersuchten Firmen sind mittel bis stark vom externen Arbeitsmarkt abgeschottet (7 fast völlig, 4 mittel). Eine Ausnahme bildet bei einigen Firmen der obere Lohn-/Gehaltsgruppenbereich bzw. der Markt für Manager, der in der Regel durch eine relativ hohe Fluktuation gekennzeichnet ist.
- Übliche Erklärungsmuster, wonach die Abschottung vom externen Arbeitsmarkt durch die Höhe der getätigten Qualifizierungsaufwendungen begründet wird, lassen sich durch unsere Befragungsergebnisse nicht bestätigen. Gleichzeitig verdeutlichen die Ergebnisse jedoch den wachsenden Stellenwert sozialer Qualifikationen, eines guten Betriebsklimas sowie einer motivierten und loyalen Belegschaft, die durch die Gewährung von Beschäftigungssicherheit und persönlichen Karrieremöglichkeiten erreicht werden soll.

Hinsichtlich der Bedeutung einzelner Strukturierungsvariablen für die Zuordnung zu Teilarbeitsmärkten zeigten sich u.a. folgende Ergebnisse:

- Im Gegensatz zu transaktionskostentheoretisch begründeten Segmentationsansätzen stellt die Betriebspezifität des Arbeitsvermögens keine relevante Strukturierungsvariable dar. Bei gleicher Ausprägung dieser Variablen wurden verschiedene Teilarbeitsmärkte festgestellt. Die Bedeutung der Betriebspezifität für die Segmentierung von Arbeitsmärkten wird in bisherigen Segmentationsansätzen anscheinend überschätzt.
- Ein widersprüchliches Bild ergibt sich bei der internen Mobilität. Für den horizontalen internen Arbeitsmarkt bildet die Ausprägung dieser Variable ein wichtiges Kriterium, für andere Teilarbeitsmärkte ist sie nur von untergeordneter Bedeutung.
- Vertikale Mobilitätsprozesse sind zwar bedeutsam, es wurde aber nicht, wie in der bisherigen Segmentationsforschung häufig unterstellt, bestätigt, daß Aufstiegswechsel mehrheitlich über Senioritätsprozesse erfolgen. Vielmehr werden diese überwiegend nach Leistungs- und Qualifikationskriterien geregelt.
- Die Ausprägung der Variablen Zurechenbarkeit der Arbeitsleistung, Entgelt- und Kontrollsystem sowie die Regelungen der Einstellungen bzw. Entlassungen sind entscheidend für die Zuordnung zu spezifischen Teilarbeitsmärkten.

3.3 Innovationstypen

Die Untersuchungsergebnisse stützen für die CIM-Innovationen das zugrunde liegende Rahmenkonzept. Das Zusammenwirken von Institutionen und Akteuren hat für die Art und Weise der Einführung von CIM-Technologien wesentliche Bedeutung.

Die Ergebnisse belegen, daß die vorgefundenen Institutionalisierungsformen durch die technologische Leistungsfähigkeit und das Maß der mit der Innovation verbundenen Unsicherheit bzw. ihrer Reduktion geprägt werden, und hierbei sowohl einzelnen Akteuren als auch inner- und zwischenbetrieblichen Institutionen Bedeutung zukommt.

Die Analyse der Untersuchungsergebnisse deutet darauf hin, daß einige allgemeine Tendenzen bei den Institutionalisierungsformen der Innovation von CIM-Technologien in den untersuchten Betrieben bestehen. Insbesondere beim Innovationsbezug ist im Untersuchungszeitraum beinahe durchgängig ein Trend erkennbar, anstelle von Eigenentwicklungen und spezifischen Kooperationslösungen verstärkt marktgängige Standardlösungen einzuführen. Auffallend ist auch vor allem bei großen Unternehmen die zunehmende Bedeutung von „Marktelementen“ bei betriebs- und unternehmensinternen technologischen Entwicklungen. So konkurrieren dort innerbetriebliche Entwicklungsabteilungen von CIM-Technologien zunehmend im eigenen Unternehmen mit externen Anbietern und in einigen Betrieben werden Eigenentwicklungen verstärkt auf dem externen Markt angeboten.

Desweiteren wurde der Einfluß spezifischer Akteure deutlich. Gegenüber den Einführungsprozessen von CIM-Technologien der ersten Generation ist in der Mehrzahl der untersuchten Unternehmen nach spürbaren Reibungsverlusten im Zeitverlauf in fast allen Betrieben eine verstärkte Beteiligung von Akteuren bereits in der Planungsphase der Einführung neuer Technologien zu beobachten, die vorrangig in den größeren Betrieben mit einem wachsenden Umfang detaillierter schriftlicher Regelungen der Einführungsprozesse einhergegangen ist.

Trotz der herausgearbeiteten allgemeinen Tendenzen bestehen Begrenzungen hinsichtlich einer Verallgemeinerung der

Untersuchungsergebnisse. Die nach dem „timing“ erfolgte Klassifizierung der Innovationstypen im empirischen Forschungsdesign wurde durch die Untersuchung nicht bestätigt. Die Reihenfolge der Innovationen unterschied sich einmal hinsichtlich Informations- und Steuerungstechnologien. Zum anderen verliefen die beobachteten Unterschiede in der Innovationsaktivität nicht zwischen den Branchen, sondern innerhalb der Branchen zwischen den Betrieben.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, daß die Einführungen von Neuerungen nicht durch branchenspezifische Faktoren bestimmt werden und eine nach dem „timing“ vorgenommene Klassifizierung von Innovationsaktivitäten in der bisherigen Form nach Branchen nur beschränkt als Kriterium verwendbar ist.

3.4 Innovation und Arbeitsmarktsegmentation

Den zentralen Untersuchungsgegenstand der Studie bildete die Hypothese, daß zwischen den jeweiligen Institutionalisierungsformen der Innovation und den Institutionalisierungsformen der Teilarbeitsmärkte bestimmte Zusammenhänge bestehen und die Einführung von IuK-Technologien zu Änderungen der Institutionalisierungsformen der Innovation führt, die ihrerseits auch Struktur und Funktionsweise der Teilarbeitsmärkte ändern.

Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen bestimmten Institutionalisierungsformen der Innovation neuer CIM-Technologien und bestimmten Institutionalisierungsformen der Teilarbeitsmärkte besteht nach den Untersuchungsergebnissen der zwölf Fallstudien nicht. Dennoch ergab die Studie vielfältige Zusammenhänge zwischen der Innovation und der Arbeitsmarktsegmentation. Diese Zusammenhänge beziehen sich auf bestimmte Variable, nicht auf die gesamte Institutionalisierungsform und sind unterschiedlich ausgeprägt. So besteht bei einigen Firmen kein Einfluß von Innovationen auf die Arbeitsmarktsegmentation, bei anderen aber ein starker Zusammenhang zwischen beiden Bereichen. Wir haben in den untersuchten Betrieben festgestellt, daß sich die vorgefundenen Teilarbeitsmärkte nur in einigen Fällen gravierend verändert haben, die bestehenden Arbeitsmärkte wurden überwiegend flexibel angepaßt. Die bestehenden Teilarbeitsmärkte waren und sind offensichtlich so flexibel, daß sie die Wirkungen der Innovationen im Rahmen bestehender Regelungen „verarbeiten“ können.

Diese Einschätzung impliziert, daß der Zusammenhang zwischen Institutionen und Akteuren nicht so eindeutig determiniert ist, daß Veränderungen nicht im Rahmen der bestehenden Institutionen-Akteurs-Beziehungen zu bewältigten sind. Diese weitgehend innerorganisatorische Bewältigung dürfte auch damit zusammenhängen, daß sich nicht die gesamten Teilarbeitsmärkte mit der Einführung von CIM-Technologien verändert haben, sondern nur bestimmte Variablen. Sie hängt weiterhin mit dem relativen Offenheitsgrad aufgrund der Handlungsspielräume der Akteure zusammen.

Für die unterschiedlichen Auswirkungen von Innovationen auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten lassen sich mehrere Begründungsmuster anführen. Gemäß der Grundkonzeption könnten diese Differenzen durch unterschiedliche Regelungen auf der Meso-Ebene begründet sein. Diese These läßt sich nach unseren Ergebnissen nicht verifizieren. Institutionellen Regelungen auf dieser Ebene kommt zwar in Teilbereichen Bedeutung für die Ausprägung einzelner Strukturierungsvariablen zu, die Unterschiede zwischen „kein Einfluß von Innovation“ und „starker Einfluß von Innovation“ lassen sich durch die Meso-Ebene nicht begründen.

CIM-Technologien wirken sich auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten aus, aber differenzierter als ursprünglich angenommen und primär auf bestimmte Variable der Teilarbeitsmärkte. Diese Auswirkungen sind weitgehend unabhängig von Branche, Betriebsgröße und Marktstrategie bzw. von ursprünglich vorhandenen Teilarbeitsmarkttypen. Unternehmen mit gleichen oder ähnlichen Teilarbeitsmärkten reagieren unterschiedlich auf die Einführung neuer Technologien. Dieses Ergebnis schließt monokausale Erklärungen aus.

Für die beobachteten Unterschiede der Wirkungen sind die Ausprägungen der jeweiligen Unsicherheitsbereiche und der Einfluß der beteiligten Akteure von Bedeutung. Auf Teilarbeitsmärkten mit geringer Unsicherheit, den unteren Lohn- und Gehaltsgruppen, sind stärkere Auswirkungen der CIM-Innovationen festzustellen als bei den Teilarbeitsmärkten mit größerer Unsicherheit. Die teil-internen Arbeitsmärkte sind im Gefolge der neuen CIM-Technologien quantitativ erheblich reduziert worden oder sogar verschwunden. Demgegenüber sind die konstatierten Veränderungen auf den Teilarbeitsmärkten der oberen Lohn- und Gehaltsgruppen zumeist im Rahmen dieser Arbeitsmärkte bewältigt worden oder es erfolgten Modifikationen bestehender Regelungen.

Inwieweit unterschiedliche Grade der Unsicherheit bei den Innovationen für unterschiedliche Wirkungen bedeutsam sind, können wir nicht eindeutig beantworten. Insgesamt liegen aber Anhaltspunkte dafür vor, daß bei geringer Unsicherheit bezüglich der Einführung von neuen Technologien geringere Auswirkungen auf die spezifischen Teilarbeitsmärkte verbunden sind als bei großer Unsicherheit.

Insgesamt kommt den jeweiligen Akteuren eine wesentliche Bedeutung für unterschiedliche Wirkungen der CIM-Innovationen auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten zu. Bei diesen Akteuren besteht ein Freiheitsgrad in der „Gestaltung“ der Auswirkungen. Mit diesem Freiheitsgrad ist aber keine Beliebigkeit in dem Sinn verbunden, daß die Akteure unabhängig von vorherrschenden Regelungen handeln können.

Mit der Bedeutung der Akteure ist ein weiteres Ergebnis der Untersuchung verbunden: Für die Institutionalisierungsform der Innovation als auch für die der Arbeitsmarktsegmentation existieren verschiedene „effiziente“ Lösungen. Bei ähnlichen Rahmenbedingungen gibt es für die Firmen offensichtlich verschiedene Möglichkeiten im Rahmen institutioneller Gegebenheiten bestimmte Organisationsformen zu etablieren, die gleich oder ähnlich effizient sein können. Diese verschiedenen „Optima“ implizieren verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zwischen Institutionalisierungsformen der Innovation und der Arbeitsmarktsegmentation. Dies ergibt sich aus dem unterschiedlichen Einfluß relevanter Akteure und der angesprochenen Prämisse unvollkommener Märkte.

Die Untersuchungsergebnisse stehen im Einklang mit der inzwischen allseits bekannten Abkehr vom Technikdeterminismus. Nicht die Technik per se bestimmt somit die Wirkungen der Einführung von CIM-Innovationen auf die Teilarbeitsmärkte, sondern Elemente der Institutionalisierungsformen (in unterschiedlicher Weise) und die Strukturierungsvariablen dieser Elemente. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit der neueren „contextualist“ oder „contingency“ Perspektive (vgl. Tarabusi 1997: 90ff.). Danach hängt die qualitative Arbeitsnachfrage aufgrund technischen Wandels vom organisatorischen Kontext ab, in dem sie erfolgt. Diese Perspektive trifft nach unseren Ergebnissen auch für die Auswirkungen neuer

Informationstechnologien auf die Segmentierung von Arbeitsmärkten zu.

Einen weiteren Beleg dafür, daß nicht die Technik, sondern institutionelle Faktoren und Akteure die Wirkungen bestimmen, liefern die Aussagen der Betriebe, daß keine unterschiedlichen Auswirkungen einzelner CIM-Technologien auf die Teilarbeitsmärkte bestehen. Die Technologien werden im Rahmen bestehender Muster der Innovation und Arbeitsorganisation, weitgehend unabhängig von ihren konkreten Ausprägungen, eingeführt. Dementsprechend wirken sich auch nicht die einzelnen CIM-Techniken auf die Teilarbeitsmärkte aus, sondern das jeweils etablierte Muster der Einführung.

Aus dem Ergebnis, daß kein Technikdeterminismus besteht, kann aber nicht geschlossen werden, daß die Technologie keinen Einfluß auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten hätte. Das technologische Potential ist mitentscheidend für die Veränderung bestimmter Strukturierungsmerkmale der Teilarbeitsmärkte. Das Ausmaß der Veränderungen hängt jedoch nach unseren Ergebnissen entscheidend von der jeweils gewählten Innovationsstrategie ab (langsam oder schnell; Komplettlösungen oder Einzellösungen; hierarchische Etablierung oder Diskurs etc.). Die stärksten technologiebedingten Veränderungen in der Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten ergaben sich bei bestimmten Strukturierungsvariablen: dem Qualifizierungsverhalten, dem Mobilitätsverhalten und dem Entgelt- bzw. Kontrollsystem.

Außer dem technologischen Potential haben noch andere Innovationsvariablen teils direkte, teils indirekte Bedeutung für die jeweiligen Teilarbeitsmärkte, allerdings in erheblich geringerem Ausmaß als das technologische Potential. Die Bedeutung dieser Variablen ist aber unterschiedlich. So haben wir kaum einen Einfluß der Innovationsverwendung, dafür aber des Innovationsbezugs festgestellt. Eher indirekter Natur waren der Zentralisierungs- und Formalisierungsgrad. Diese Ergebnisse verweisen auf die zentrale Bedeutung des Trajekts in evolutorischen Technikkonzepten.

Neben der Frage nach Auswirkungen von Innovationen auf die Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten wurden auch mögliche umgekehrte Beziehungen untersucht, d.h. ob bestehende Teilarbeitsmärkte die Institutionalisierungsformen der Innovationen bestimmen bzw. beeinflussen. Dies muß nach unseren Ergebnissen verneint werden. Mit anderen Worten: Wenn eine neue Technologie als effizient und produktivitätssteigernd betrachtet wird, so wird sie auch eingeführt. Falls sich hierbei Anpassungsprobleme im Bereich der Teilarbeitsmärkte ergeben, so werden Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten insbesondere durch eine verstärkte Akteursbeteiligung verändert und nicht die Institutionalisierungsform der Innovation an bestehende Teilarbeitsmärkte angepaßt.

4 Schlußbemerkung

Insgesamt bleibt festzuhalten, daß die Einführung von CIM-Technologien Struktur und Funktionsweise der Teilarbeitsmärkte in den untersuchten Betrieben in unterschiedlichem Maß beeinflußt und verändert. Für die Untersuchung der Wirkungen von neuen Technologien auf Struktur und Funktionsweise von Teilarbeitsmärkten ist keine eindimensionale Sicht von der Technik zu Arbeitsmärkten, sondern eine mehrdimensionale Sichtweise angemessen, die der direkten und indirekten Bedeutung der Technologie für die Teilarbeitsmärkte Rechnung trägt.

Konzeptionell ist anzumerken, daß weder strukturelle noch sozialkonstruktivistische Ansätze allein der in dem Projekt untersuchten Fragestellung gerecht werden. Die Verbindung beider beim hier entwickelten Institutionen-Akteurs-Konzept erscheint, bei aller Vorsicht, für die Untersuchung des Zusammenhangs von Innovation und Arbeitsmarktsegmentation eine tragfähige Grundlage zu bilden. Die empirischen Untersuchungsergebnisse haben den Einfluß formeller und informeller Regelungen und die Bedeutung handelnder Akteure bestätigt.

Meso- und Makroebene beeinflussen zwar die Mikrobeziehungen von Innovation und Arbeitsmarktsegmentation, aber nicht in dem Maße wie ursprünglich angenommen. Die betriebliche Ebene und die hier existierenden formellen und informellen Regelungen sind nach unseren Ergebnissen wesentlich bedeutsamer für diesen Zusammenhang. Besonders wichtig erscheint u.E. die Analyse informeller Regelungen und Beziehungen sowie des Akteursverhaltens. Deren Einfluß auf den Zusammenhang zwischen Innovation und Arbeitsmarktsegmentation wurde von vielen befragten Experten hervorgehoben, konnte aber nur in den seltensten Fällen spezifiziert werden.

Literatur

- Baden, C./ Kober, T./ Schmid, A. (1992): Technologischer Wandel und Arbeitsmarktsegmentation: Ein ausgewählter Literaturüberblick. In: MittAB 1, S. 61ff.
- Dies. (1993): Technologische Entwicklung und Arbeitsmarktsegmentation. SAMF Arbeitspapier 1993-3. Gelsenkirchen
- Dies. (1995): Technologischer Wandel und Arbeitsmarktsegmentation. DfG Abschlußbericht. Frankfurt/M.
- Dies. (1996): Arbeitsmarktsegmentation im technologischen Wandel. Berlin.
- Dies. (1998): Fallstudien zu den Auswirkungen neuer Informationstechnologien auf die Segmentierung von Arbeitsplätzen. SAMF-Arbeitspapier (erscheint demnächst).
- Baker, G./ Gibbs, M./ Holmstrom, B. (1994): The Internal Economics of the Firm: Evidence from Personnel Data. In: Quarterly Journal of Economics, Vol. 109, S. 881ff.
- Baker, G./ Holmstrom, B. (1995): Internal Labor Markets: Too Many Theories, Too Few Facts. In: The American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 85, S. 255ff.
- Biehler, H. u.a. (1981): Arbeitsmarktstrukturen und -prozesse. Tübingen.
- Brandes, W./ Buttler, F./ Dorndorf, E. (1989): Arbeitsmarkttheorie und Arbeitsrechtswissenschaft: Analoge Probleme und Diskussionschwerpunkte im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit der Arbeitsmärkte. In: Währungsreform und Soziale Marktwirtschaft, Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik. Freiburg, S. 489ff.
- Brandes, W./ Weise, P. (1991): Arbeitsbeziehungen zwischen Markt und Hierarchie. In: Müller-Jensch, W. (Hrsg.): Konfliktpartnerschaft. München, S.11 ff.
- Bromley, D.W. (1989): Economic Interests and Institutions. Oxford.
- Buttler, F. (1987): Vertragstheoretische Interpretationen von Arbeitsmarktinstitutionen. In: Bombach, G./ Gahlen, B./ Ott, A.E. (Hrsg.): Arbeitsmärkte und Beschäftigung – Fakten, Analysen, Perspektiven. Tübingen, S. 203ff.
- Cyert, R.M./ Mowery, D.C. (Eds.) (1987): Technology and Employment. Washington.
- Freeman, C. (1995): Innovation in a New Context. In: OECD, STI-Review No. 15. Paris, S. 49ff.

- Friedrich, W./ Ronning, G. (1985): Arbeitsmarktwirkungen neuer Technologien. Teil I. Köln/Konstanz.
- Giddens, A. (1988): Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung. Frankfurt/New York.
- Hardes, H.-D. (1989): Zur Bedeutung längerfristiger Beschäftigungsbeziehungen und betriebsinterner Arbeitsmärkte. In: Mitt-AB 4, S. 540ff.
- Hohn, H.-W./ Windolf, P. (1984): Prozesse sozialer Schließung im Arbeitsmarkt. In: Knepel, H./ Hujer, R. (Hrsg.): Mobilitätsprozesse auf dem Arbeitsmarkt. Frankfurt/New York, S. 305ff.
- Kalmbach, P. (1992): The Impact of New Technologies on Employment: The State of the Art and Perspectives for Research. In: Clauser, O. u.a.: Technological Innovation, Competitiveness, and Economic Growth. Berlin, S. 169ff.
- Kießling, B. (1988): Die Theorie der Strukturierung. Ein Interview mit Anthony Giddens. In: Zeitschrift für Soziologie, 17.Jg., S. 286ff.
- Lazear, E. P. (1991): Labor Economics and the Psychology of Organizations. In: The Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, S. 89ff.
- Lazear, E. P. (1992): The Job as a Concept. In: Bruns, W. J. (Ed.): Performance, Measurement, Evaluation and Incentives. Boston, S. 133 ff.
- Matzner, E./ Schettkat, R./ Wagner, M. (1988): Arbeitsmarktwirkungen neuer Technologien. Berlin.
- North, D.C. (1992): Institutionen, institutioneller Wandel und Wirtschaftsleistung. Tübingen.
- OECD (1991): Managing Manpower for Advanced Manufacturing Technology. Paris.
- OECD (1994): The OECD Jobs Study. Part I. Paris.
- OECD (1996): Technology, Productivity and Job Creation. Vol. 2 Analytical Report. Paris.
- Scharpf, F. W. (1982): Zur Bedeutung institutioneller Forschungsansätze. In: Scharpf, F. W./ Brockmann, G. (Hrsg.): Institutionelle Bedingungen der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik. Frankfurt/New York, S. 9ff.
- Schasse, U. (1991): Betriebszugehörigkeitsdauer und Mobilität. Frankfurt/New York.
- Schettkat, R./ Wagner, M. (Hrsg.) (1989): Technologischer Wandel und Beschäftigung. Meta-Studie 2, Bd. 1. Berlin/New York.
- Schrüfer, K. (1987): Ökonomische Analyse individueller Arbeitsverhältnisse. Frankfurt.
- Semlinger, K. (Hrsg.) (1991): Flexibilisierung des Arbeitsmarktes. Frankfurt/New York.
- Soltwedel, R. u.a. (1990): Regulierungen auf dem Arbeitsmarkt der Bundesrepublik. Tübingen.
- Tarabusi, C.C. (1997): Technology and Employment: The Role of Organisational Change and Learning. In: STI Review Nr. 20, OECD. Paris, S. 89ff.
- Vergragt, P.J. (1988): The Social Shaping of Industrial Innovation. In: Social Studies of Science, Vol. 18, S. 483ff.
- Williamson, O.E. (1985): The Economic Institutions of Capitalism, London/New York.
- Wolfrum, B. (1991): Strategisches Technologiemanagement. Wiesbaden.