

Christoph Köhler  
Peter Preisendorfer (Hg.)

# Betrieblicher Arbeitsmarkt im Umbruch

Analysen zur Mobilität, Segmentation  
und Dynamik in einem Großbetrieb

Campus Verlag  
Frankfurt / New York

Diese Arbeit entstand im Sonderforschungsbereich 333 - "Entwicklungsperpektiven von Arbeit" - der Universität München, Teilprojekte B 2 und B 4.

**CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek**

**Betrieblicher Arbeitsmarkt im Umbruch : Analysen zur  
Mobilität, Segmentation und Dynamik in einem Grossbetrieb /  
Christoph Köhler ; Peter Preisendorfer (Hg.). - Frankfurt  
(Main) ; New York : Campus Verlag, 1989**

Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche  
Forschung e.V., ISF, München)  
ISBN 3-593-34101-8  
NE: Köhler, Christoph (Hrsg.)

Die Forschungsberichte werden herausgegeben vom Institut  
für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF), München.

Copyright © 1989 bei ISF, München.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ohne Zustimmung des Instituts ist unzulässig. Das gilt  
insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen  
und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.  
Vertrieb: Campus Verlag, Bockenheimer Landstr. 100, 6000 Frankfurt 1.  
Druck und Herstellung: Uni-Druck, München.  
Printed in Germany.

# INHALT

Vorwort	7
<b>Einleitung</b>	
CHRISTOPH KÖHLER und RAINER SCHULTZ-WILD: Der gemeinsame Forschungsgegenstand "Südwerk": Struktur und Entwicklung eines betrieblichen Arbeitsmarktes	11
<b>Betriebliche Verweilzeiten: Methodische Probleme und inhaltliche Befunde</b>	
PETER PREISENDÖRFER und MARIANNE WALLASCHEK: Methodische Probleme der Analyse von Betriebszugehörig- keitsdauern	33
ANDREAS DIEKMANN und PETER PREISENDÖRFER: Fluktuation und Beschäftigungsstabilität in einem bundes- deutschen Großbetrieb	47
<b>Innerbetriebliche Mobilitäts- und Aufstiegsprozesse: Theoretische Perspektiven und ihre Anwendung</b>	
JOSEF BRÜDERL: Senioritätsentlohnung und Effizienzlohn- Modelle	75
HANS GRÜNER: Karrieremuster und soziale Differenzierung im betrieblichen Arbeitsmarkt	93
	5

JOSEF BRÜDERL, ANDREAS DIEKMANN und PETER PREISENDÖRFER: Verlaufsmuster innerbetrieblicher Aufstiegsmobilität: Turniermodelle, Pfadabhängigkeiten und "Frühstarteffekte"

117

**Betriebszentrierte Segmentation: Beharrungs- und Veränderungstendenzen**

CHRISTOPH KÖHLER und PETER PREISENDÖRFER:  
Innerbetriebliche Arbeitsmarktsegmentation in Form von  
Stamm- und Randbelegschaften

149

CHRISTOPH KÖHLER und HANS GRÜNER:  
Stamm- und Randbelegschaften - Ein überlebtes Konzept?

175

**Betriebliche Dynamik und deren Folgen**

CHRISTOPH KÖHLER, CHRISTOPH NUBER und RAINER SCHULTZ-WILD: Rationalisierungsprozesse mit verdeckten Folgen

209

PETER PREISENDÖRFER: Organisationsdynamik und Karrieremuster

233

## **VORWORT**

Die vorliegende Aufztsammlung präsentiert Arbeiten zu theoretischen, methodischen und empirischen Problemen der Analyse betrieblicher Mobilitäts- und Aufstiegsprozesse (betriebliche Verweilzeiten und deren Determinanten, Lohngruppenmobilität und Entlohnungspfade im Lichte unterschiedlicher theoretischer Perspektiven, innerbetriebliche Segmentationslinien und deren Veränderung im Zeitablauf, Folgewirkungen technischer Rationalisierung und betrieblicher Dynamik in Form von Expansion und Kontraktion). Das gemeinsame Band der verschiedenen Beiträge besteht darin, daß sie sich in ihrer empirischen Datenbasis auf ein und dieselbe Grundlage stützen, nämlich betriebliche Personaldaten der Arbeiter eines großen bundesdeutschen Maschinenbaubetriebes. Dieser Maschinenbaubetrieb wird mit dem Kürzel "Südwert" bezeichnet.

Die (seltene) Gelegenheit des Zugriffs auf prozeßproduzierte und unter strengen Maßstäben anonymisierte betriebliche Personaldaten eröffnet zweifellos ein breites (bislang mit Sicherheit zu wenig genutztes) Spektrum von Analysemöglichkeiten für die Überprüfung zentraler Thesen der arbeitsmarkttheoretischen, industriesozialen sowie organisationswissenschaftlichen Forschung. Allein aus diesem Grund erschien es den Herausgebern lohnenswert, die verschiedenen Arbeiten, die im Zuge der empirischen Analysen der "Südwert-Daten" entstanden sind und die zum Teil bereits in Fachzeitschriften publiziert wurden, in der Form eines Sammelbandes zusammenzustellen. Weiterhin soll deutlich werden, daß unterschiedliche theoretische Ausgangsperspektiven sowie methodische Herangehensweisen durchaus zu einander ergänzenden, wenngleich unter Umständen kontroversen Schlußfolgerungen führen können.

Da die verschiedenen Beiträge im ersten Schritt weitgehend unabhängig voneinander entstanden sind, haben wir als Herausgeber uns das Recht herausgenommen, zur Vermeidung von Redundanzen bestimmte Textpassagen zu kürzen und einige Argumentationslinien zumindest partiell aufeinander abzustimmen. Gleichwohl bleibt gewährleistet, daß jeder Beitrag auch unabhängig von den anderen gelesen werden kann.

Ausgangspunkt der Arbeiten an diesem Band war ein 1986 abgeschlossenes Forschungsvorhaben über die Auswirkungen neuer Technologien bei Südwerk. In diesem Projekt wurden nicht nur einzelne technische Systeme und deren Anwendung untersucht, vielmehr standen die vielfältigen Folgewirkungen der Einführung eines flexiblen Fertigungssystems im Vordergrund des Interesses. Mitarbeiter der damaligen Projektgruppe und gleichzeitig Autoren des 1986 bei Campus erschienenen Buches "Flexible Fertigung und Industriearbeit" waren Rainer Schultz-Wild, Inge Asendorf, Marhild von Behr, Christoph Köhler, Burkart Lutz und Christoph Nuber. Bei der Aufbereitung, Verwaltung und Auswertung des umfangreichen Datenmaterials war ferner Hans Grüner vom Zentralinstitut für Sozialwissenschaftliche Forschung an der FU Berlin wesentlich beteiligt.

Die Beiträge des hier vorgelegten Sammelbandes lassen sich als Fortführung und Vertiefung der Ergebnisse von "Flexible Fertigung und Industriearbeit" sehen. Sie sind hervorgegangen aus einer Kooperation zwischen den Teilprojekten B2 und B4 des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Sonderforschungsbereiches 333 "Entwicklungsperspektiven von Arbeit". Während Teilprojekt B2 ("Neue Techniken, betriebliche Arbeitsteilung und Arbeitskräftestrukturen") am Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. angesiedelt ist, ist Teilprojekt B4 ("Organisationen und Berufsverläufe: Struktur, Dynamik, Wechselwirkungen", Leitung: Rolf Ziegler) in das Institut für Soziologie der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität eingegliedert. Es sei dem Leser überlassen, durch Lektüre einzelner oder aller Beiträge zu entscheiden, ob und inwieweit er unsere Einschätzung der Fruchtbarkeit dieser Kooperation teilt.

In verschiedenen Stadien der Entstehung dieses Buches haben mehrere Personen aktiv mitgewirkt, denen wir an dieser Stelle für ihre Bemühungen danken. Explizit erwähnen möchten wir Frau Christine Grösch, die schnell und sorgfältig das Schreiben des Manuskripts erledigt hat. Bei den Korrekturlese- und vor allem graphischen Arbeiten hat uns Werner Fröhlich mit erfreulichem Engagement unterstützt.

München, Februar 1989

Die Herausgeber

## **EINLEITUNG**



Christoph Köhler  
Rainer Schultz-Wild

**DER GEMEINSAME FORSCHUNGSGEGENSTAND "SÜDWERK":  
STRUKTUR UND ENTWICKLUNG EINES BETRIEBLICHEN  
ARBEITSMARKTES**

1. Anmerkungen zum Konzept des betrieblichen Arbeitsmarktes als Bezugsrahmen
2. Größe und Absatzmarkt des Betriebes
3. Aufbau und Organisation
4. Beschäftigtenstruktur und -entwicklung
5. Der betriebliche Arbeitsmarkt
6. Datenquellen

Gemeinsamer Forschungsgegenstand aller Beiträge dieses Bandes sind Struktur und Entwicklung des betrieblichen Arbeitsmarktes von Südwerk, einem Großbetrieb des bundesdeutschen Maschinenbaus. In diesem Kapitel sollen einige grundlegende Informationen zum Untersuchungsgegenstand dargelegt werden. Zunächst wird der Betrieb über einige Anmerkungen zum Konzept des betrieblichen Arbeitsmarktes etwas näher verortet (Abschnitt 1). Sodann geht es um Marktposition, Organisation und Beschäftigungsstruktur von Südwerk (Abschnitte 2-4). Im Anschluß werden zentrale Ausprägungen und wesentliche Rahmenbedingungen des betrieblichen Arbeitsmarktes von Südwerk erläutert (Abschnitt 5). Der Schlußteil dient der Beschreibung der zwei Datenquellen, die in den Beiträgen dieses Buches verwendet werden (Abschnitt 6).

## **1. Anmerkungen zum Konzept des betrieblichen Arbeitsmarktes als Bezugsrahmen**

Der "betriebliche Arbeitsmarkt" ist ein idealtypisches Konzept. In der Realität findet sich eine hohe Variantenvielfalt. Typisch für die Bundesrepublik sind vor allem folgende drei Zusammenhänge:

- o Zwischen Beschäftigten und Betrieb besteht eine wechselseitige Bindung, die tarifvertraglich und arbeitsrechtlich normiert und abgesichert ist und mit dem Begriff der betriebszentrierten Arbeitsmarktsegmentation beschrieben wird (Lutz 1987).
- o Im Gegensatz etwa zu den USA liegt das Schwergewicht des Regelungssystems auf den Austauschbeziehungen zwischen internem und externem Arbeitsmarkt (Kündigungsschutz), während im Binnenbereich nur schwache Normen und eine hohe betriebliche Handlungsfreiheit bestehen (Köhler 1981; Köhler/Sengenberger 1983).
- o Schließlich ist hier die hohe Durchmischung der internen Märkte, die ja vor allem betriebsspezifische Qualifikationen generieren, mit berufsfachlichen Qualifikationen von großer Bedeutung (vgl. dazu Lutz 1987, S.17 ff.; Sengenberger 1987, S.180 ff.).

Die benannten Merkmale und Eigenheiten sind einmal im Zusammenhang mit der besonderen Industriestruktur der Bundesrepublik Deutschland zu sehen. Der Anteil der in Betrieben der Massenfertigung mit extremer Arbeitsteilung gebundenen Arbeitskräfte ist im internationalen Vergleich eher gering. Vielmehr dominieren einerseits Einzel- bis Kleinserien-

fertiger (etwa repräsentiert durch den Werkzeugmaschinenbau) und andererseits Serienfertiger, die (teil-) standardisierte Maschinen und Aggregate im Programm haben, diese mit einer hohen Variantenzahl anbieten, sie in kleinen Losen fertigen und eine hohe Produktinnovationsrate aufweisen (wie etwa bei Herstellern von Landmaschinen oder Nutzkraftfahrzeugen). In der für weite Teile der bundesdeutschen Industrie typischen Grauzone zwischen Massenfertigung einerseits und Einzel- bzw. Kleinserienfertigung andererseits stellt die Produktion hohe Anforderungen an die Flexibilität und Qualifizierungsleistung betrieblicher Arbeitsmärkte.

Die besonderen Ausprägungen bundesdeutscher betrieblicher Arbeitsmärkte stehen zum zweiten im Zusammenhang mit dem stark ausgebauten System der beruflichen Bildung. Die Unternehmen können auf ein breites Angebot an beruflich qualifizierten Arbeitskräften zurückgreifen. So finden sich häufig einschlägig qualifizierte Facharbeiter in Schlüsselpositionen der sonst auf Anlernung basierenden Mobilitätsketten. Auch die Anlernkräfte verfügen häufig über eine - wenn auch tätigkeitsfremde - Grundausbildung etwa als Bäcker, Metzger, Friseure etc., die für den Arbeitskräfteeinsatz nicht ganz unbedeutend ist (so werden etwa Friseure in der Metallverarbeitung gerne für die sensiblen Schleifprozesse eingesetzt).

Südwerk ist als Serienfertiger für weite Teile der deutschen Industrie charakteristisch. Dies gilt nicht nur für die oben benannten Strukturmerkmale von betrieblichen Arbeitsmärkten, sondern auch im Hinblick auf die Entwicklung von Produktion und Beschäftigung, die Einstellungswellen von Ausländern und Frauen usw. Genauere Analysen dieses Betriebes versprechen daher Aufschlüsse über Struktur und Dynamik betrieblicher Arbeitsmärkte, die weit über die Grenzen des untersuchten Werkes hinausweisen.

## **2. Größe und Absatzmarkt des Betriebes**

Der Betrieb ist das Stammwerk eines Großunternehmens der metallverarbeitenden Industrie im Fachzweig Maschinenbau. Er ist mit rund 7000 Arbeitskräften (1983) der größte Einzelbetrieb des Gesamtunternehmens (zum folgenden vgl. auch Schultz-Wild u.a. 1986, S. 24 ff.).

Heute gehören zum Gegenstand des Unternehmens insgesamt wie auch der meisten seiner Tochtergesellschaften: Entwicklung, Konstruktion,

Fertigung (einschließlich Montage) sowie Vertrieb von Aggregaten und Systemen der Antriebstechnik für den Maschinen-, Fahrzeug- und Apparatebau. Dementsprechend produziert das Unternehmen nicht direkt für den Konsumgütermarkt, sondern hat im wesentlichen Zulieferfunktion für andere Hersteller von Investitions- und z.T. auch Verbrauchsgütern.

Stärker noch als für das Unternehmen insgesamt bestand und besteht für Südwerk eine erhebliche Abhängigkeit von der Einkaufspolitik der Kunden aus der NKW-Branche (Nutzkraftwagen wie Lastkraftwagen, Bau-, Landmaschinen usw.), die u.a. durch die wechselhafte Entwicklung auf deren Absatzmärkten geprägt ist. Bei der starken Unternehmenskonzentration in diesem Sektor kommt hinzu, daß ein erheblicher Teil der Geschäftstätigkeit auf eine relativ kleine Zahl großer und marktmächtiger Herstellerunternehmen entfällt. Selbst in Boomphasen birgt diese Situation erhebliche Risiken in sich, da die meisten der Großkunden nicht den kompletten Bedarf an einzelnen Aggregaten beim Zulieferer decken, sondern auch über eine eigene Produktion - vor allem dort, wo Großserien möglich sind - verfügen. Der Tendenz nach entfällt daher auf das Zulieferunternehmen im wesentlichen das Marktsegment für Teile und Aggregate mit besonderen Spezifikationen, die nur in kleineren oder mittleren Serien benötigt werden, oder der über den Kapazitätsgrenzen der Kunden liegende Zusatzbedarf in Boomzeiten.

Dementsprechend steht das Werk unter erheblichem Innovations-, Rationalisierungs- und Flexibilisierungsdruck:

- o zum einen muß die Produktentwicklung ständig vorangetrieben werden, um spezifischen und wachsenden Anforderungen zu genügen und die Gefahr zu reduzieren, daß die Produktion von Standardaggregaten von den Kunden selbst übernommen wird;
- o zum anderen besteht ständiger Rationalisierungsdruck, um preislich konkurrenzfähig zu bleiben, nicht nur gegenüber anderen Zulieferanten, sondern auch gegenüber der tatsächlichen oder potentiellen Eigenproduktion der Abnehmer;
- o schließlich ergeben sich für die Fertigung erhebliche Flexibilitätsanforderungen, um zum einen die Lieferbereitschaft auch bei Nachfrage nur relativ kleiner Stückzahlen von Produkten unterschiedlicher Spezifikationen aufrecht zu erhalten und um zum anderen dem Verlangen der Kunden nachzukommen, noch relativ kurze Zeit

vor Auslieferung spezifische Wünsche des Endabnehmers zu berücksichtigen (z.B. spezifische Nebenabtriebe bei Getrieben).

Mit den in den 70er Jahren zunehmenden Turbulenzen im NKW-Markt haben sich diese Randbedingungen der Produktion für das Unternehmen verschärft. Eine Antwort darauf waren überproportional hohe Steigerungsraten der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung sowie eine erhebliche Ausdehnung der Investitionstätigkeit in der zweiten Hälfte der 70er Jahre. Der betriebliche Arbeitsmarkt wurde Wechselbädern von Über- und Unterauslastung sowie hohen Flexibilitätsanforderungen ausgesetzt.

### **3. Aufbau und Organisation**

Die Unternehmens- und Betriebsorganisation ist in kürzeren oder längeren Abständen immer wieder Änderungen unterworfen, worauf an dieser Stelle jedoch nicht näher eingegangen werden kann. Daher sollen im folgenden lediglich die in etwa stabilen Grundlinien der Organisation skizziert werden.

Rund 10% der etwa 7.000 Beschäftigten am Standort von Südwerk sind den zentralen Konzernstellen für Produkt- und Produktionstechnik, Marktbeziehungen, Finanzen und Verwaltung sowie Personal- und Sozialwesen zugeordnet. Bei fast drei Viertel dieser Beschäftigten handelt es sich um Angestellte, mit einem Schwerpunkt bei Technikern und Ingenieuren, eingesetzt im Zentralbereich Technik; gut ein Viertel sind Arbeiter, und zwar überwiegend Facharbeiter, ebenfalls eingesetzt im technischen Zentralbereich des Konzerns.

Demgegenüber besteht Südwerk als eigene organisatorische Einheit; es ist allerdings vielfach - und auf Grund des Sitzes am gleichen Ort tendenziell stärker als andere Werke des Konzerns - mit der Unternehmenszentrale verflochten. Wie für Produktionsbetriebe in der Metallverarbeitung üblich, entfällt der Schwerpunkt der Beschäftigung hier auf die Fertigung; etwa drei Viertel der Arbeitnehmer des Werkes und fast alle Auszubildenden sind diesem Direktionsbereich zugeordnet, wobei es sich bei etwa vier von fünf Beschäftigten um Arbeiter handelt. Daneben stehen mit deutlich geringerem Gewicht und mit einem überwiegenden Anteil von Angestellten die Direktionsbereiche für (Absatz-)Markt, Verwaltung sowie Konstruktion und Entwicklung.

Die Fertigung des Werkes untergliedert sich zum Teil nach funktionalen Gesichtspunkten, zum Teil nach Produkt- bzw. Teilproduktlinien. Im Produktionsbereich im engeren Sinne gibt es neben der Montage und dem Zentralbetrieb für Warmbehandlung und Oberflächentechnik (Härterei, Schweißen, Lackieren) eine Abteilung für Gußbearbeitung (hauptsächlich Gehäuse) sowie drei Abteilungen für die mechanische Fertigung verschiedener Elemente der Endprodukte. Diese Abteilungen haben jeweils mehrere hundert Beschäftigte, zusammengenommen rund die Hälfte des Personals des Werkes. In der mechanischen Fertigung untergliedern sie sich weiter in Teilbetriebe, die häufig auf die Herstellung bestimmter Produktkomponenten (wie z.B. Zahnräder, Wellen, Präzisionsteile etc.) spezialisiert sind und wiederum - unter einem gemeinsamen Betriebsleiter - aus mehreren Meistereien oder Kostenstellen bestehen.

Die Kostenstellen beschäftigen als unterste organisatorische Einheit in der Fertigung meist zwischen 50 und 100 Arbeitskräfte, was bei dem in der Regel zweischichtigen Einsatz des Personals 25 - 50 Maschinen- und sonstige Arbeitsplätze bedeutet. Diese Werkstätten sind in unterschiedlicher Weise auf Teile und Fertigungsstufen ausgerichtet und entsprechend mit Maschinerie ausgestattet.

Insgesamt wird mit der Organisation des Produktionsprozesses versucht, trotz der Verschiedenartigkeit und der großen Variantenvielfalt in den Endprodukten und der damit verbundenen Variabilität der herzustellenden Teilkomponenten möglichst weitgehend die Vorteile einer Standardfertigung in größeren Serien und Losen zu nutzen. In einigen Bereichen ist dabei auch der Einsatz von Transferstraßen wirtschaftlich. Das wichtigste Produktionsmittel bleibt jedoch die einzelne, auf Werkstückvarianten umstellbare Werkzeugmaschine. Dabei sind vergleichsweise lange Produktionsdurchlaufzeiten (bis zu sechs Wochen vom Rohling bis zum montagefertigen Teil) in Kauf zu nehmen sowie entsprechende Kosten für Lagerung, Zwischenlagerung und Kapitalbindung in teilfertigen Produkten.

Neben diesen Fertigungsbetrieben im engeren Sinne werden produktionsverarbeitende und -kontrollierende Aufgaben durch organisatorisch - unter dem gemeinsamen Dach der Fertigungsleitung - eigenständige Abteilungen durchgeführt. Zu nennen sind hier die Fertigungsvorbereitung (zu der neben planerischen Tätigkeiten wie Arbeitsvorbereitung und Programmierung auch der Vorrichtungsbau und die Werkzeugmachelei zählen), die Produktionssteuerung (einschließlich Fertigungs- und

Materialdisposition) und – auch von der Beschäftigtenzahl her gesehen von erheblichem Gewicht – die Qualitätskontrolle und -sicherung. Außerdem gibt es eine Reihe von Nebenbetrieben, z.B. für innerbetrieblichen Transport, für Baumaßnahmen sowie für Reparatur- und Wartungsarbeiten. Insgesamt haben diese "fertigungsnahen Dienste" ein Beschäftigungsvolumen, das etwa halb so groß wie das der Fertigung im engeren Sinne ist.

#### **4. Beschäftigtenstruktur und -entwicklung**

Anfang der 80er Jahre sind etwa zwei Drittel der Beschäftigten des Werkes (einschließlich der Konzernzentrale) Arbeiter, ein knappes Drittel Angestellte und bei etwa 6% handelt es sich um Auszubildende und Praktikanten, überwiegend im technisch-gewerblichen Bereich.

Von den Angestellten sind rund ein Drittel kaufmännische und Verwaltungskräfte, knapp zwei Drittel technische Angestellte. Zu letzteren gehören vor allem Techniker und Ingenieure, aber auch – mit einem Anteil von etwa 3% an allen Beschäftigten – die Gruppe der Meister und Vorarbeiter in der Fertigung.

Bei den Arbeitern werden zwei Gruppen unterschieden: die unmittelbar in der Produktion eingesetzten sog. Fertigungslöhner und die sog. indirekt produktiven Arbeiter oder Gemeinkostenlöhner. Das Verhältnis zwischen den beiden Gruppen beträgt etwa 55 Fertigungslöhner zu 45 Gemeinkostenlöhner (1983). Bei den Fertigungslöhnnern sind etwa ein Drittel als "Gelernte"<sup>1</sup> eingestuft, zwei Drittel als angelernte Arbeitskräfte. Auch unter den Gemeinkostenlöhnnern gibt es rund ein Drittel Gelernte; dazu jedoch noch eine weitere Gruppe von qualifizierten Arbeitskräften, nämlich die Gruppenführer und Einsteller, deren Anteil rund 13% an allen Gemeinkostenlöhnnern beträgt. Knapp die Hälfte der indirekt Produktiven sind als Angelernte (z.B. in der Qualitätskontrolle) eingesetzt; dazu kommt noch eine relativ kleine Gruppe von Ungelernten (z.B. für Transportaufgaben).

Die Grundlinien dieser Anfang der 80er Jahre zu beobachtenden Belegschaftsstruktur weisen offensichtlich eine relativ hohe Stabilität auf. Selbst wenn man bis Mitte der 60er Jahre zurückgeht, zeigen sich bei den großen Belegschaftsgruppen nur graduelle Verschiebungen. Veränderungen von Jahr zu Jahr lassen sich häufig eher durch unterschiedliche Reagibilität verschiedener Beschäftigungsgruppen auf konjunkturbeding-

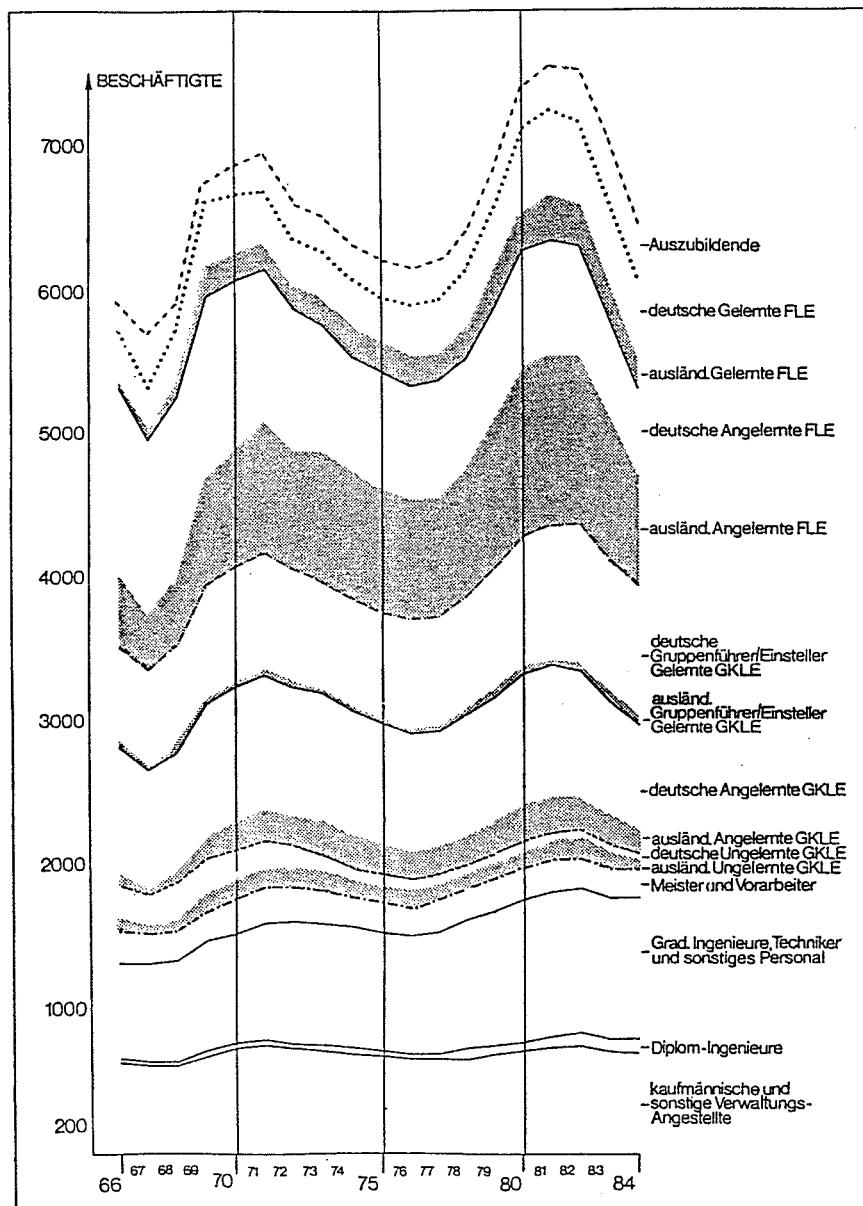
te Personalaanpassung erklären, als durch längerfristige strukturelle Verschiebungen im Belegschaftsgefüge. So variiert z. B. hier wie andernorts auch die Zahl der Arbeiter in der Fertigung besonders stark in Abhängigkeit von der Absatzmarktentwicklung. Dementsprechend steigt ihr Anteil bei Beschäftigungsexpansion, während der Anteil der Gemeinkostenlöhner leicht und derjenige der Angestellten deutlicher sinkt. Umgekehrt verschieben sich die Gewichte der Belegschaftsgruppen beim Personalabbau; besonders deutlich wird dies am Ende des betrachteten Zeitraums angesichts der erheblichen Belegschaftsverminderung der Jahre 1983/84.

Die Entwicklung der Gesamtbeschäftigung lässt sich wie folgt charakterisieren: nach einer stark expansiven Entwicklung in den 50er Jahren, einem (aufgrund der Ausdehnung anderer Produktionsstätten des Unternehmens) eher schwachen Wachstum der Beschäftigung bis Mitte der 60er Jahre, kam es 1967 konjunkturbedingt zu einem Personalabbau (um ca. 7%); danach setzte sich der Expansionstrend jedoch fort bis zu einem Höchststand von fast 7.000 Beschäftigten im Jahre 1971. Bis 1976 erfolgte ein Schrumpfungsprozeß mit vergleichsweise geringen jährlichen Personalabbauraten, abgelöst durch eine weitere Expansionsphase in der zweiten Hälfte der 70er Jahre bis 1981 (Personalstand ca. 7.500). Eine weitere Trendwende folgte ab Mitte 1982; wie bereits erwähnt, kam es zu einem erheblichen Personalabbau in den Jahren 1983 und 1984. Seit 1985 wächst die Beschäftigung wieder, diese Entwicklung konnte jedoch nicht mehr im Detail beobachtet und analysiert werden.

Trotz der grundlegenden Stabilität in der Belegschaftsstruktur seit Mitte der 60er Jahre lassen sich einige Entwicklungstrends festhalten (vgl. Schaubild 1):

- o Bei den Angestellten ist eine leichte strukturelle Zunahme festzustellen; ihr Anteil lag bei den bisherigen Höhepunkten der Gesamtbeschäftigung 1971 bei 27%, 1981 bei 28% und während der Beschäftigungstiefpunkte 1967 bei 28%, 1976 bei 29% und 1984 bei 30%. Dabei ist der Anteil der Meister und Vorarbeiter einerseits und der kaufmännischen Angestellten andererseits nahezu stabil geblieben (bei geringem absoluten Wachstum teilweise sogar etwas abgesunken); ausschließlich die Gruppe der Ingenieure, Techniker und sonstigen technischen Angestellten hat deutlich zugenommen, von etwa 13% 1967 auf 15/16% Anfang der 80er Jahre und sogar 18% in 1984. Vervierfacht hat sich seit 1967 die Zahl der Diplom-Ingenieure; bei dieser Gruppe gab es sogar im Personalabbaujahr 1984 noch einen Zuwachs um 10%.

Schaubild 1: Belegschaftsstruktur und Entwicklung im Werk (1966-84)



- o Komplementär zu dieser Entwicklung hat sich der Anteil der Arbeiter bis Anfang der 80er Jahre geringfügig, 1984 sehr deutlich reduziert. Der langfristige und leichte Rückgang des Arbeiteranteils bis in die 80er Jahre geht vor allem zu Lasten der Gemeinkostenlöhner, deren Entwicklung im übrigen im Vergleich zu den Fertigungslöhnnern absolut wie relativ weniger stark schwankt.
- o Unter den Arbeitern nahm der Anteil der Gelernten und anderen qualifizierten Arbeitskräfte zu: Bei den Fertigungslöhnnern waren Mitte der 60er Jahre rund 20% als Gelernte eingestuft, Anfang der 80er dagegen etwa ein Drittel, 1984 sogar 36%. Unter den Gemeinkostenlöhnnern stieg der Anteil der qualifizierten Gruppen im gleichen Zeitraum von etwa 35% auf etwa 45% und machte 1984 nach dem Personalabbau sogar fast die Hälfte aus. Vor allem die Zahl der Ungelernten unter den Gemeinkostenlöhnnern hat sich absolut und relativ deutlich reduziert (von etwa 16% auf 7%).
- o Die Beschäftigungsexpansion Ende der 60er bis Anfang der 70er Jahre wurde zu einem erheblichen Teil durch eine Ausdehnung der Ausländerbeschäftigung erreicht. Damals hat sich die Ausländerquote des Werkes innerhalb weniger Jahre von etwa 9% auf über 20% mehr als verdoppelt. Bei der Beschäftigungsexpansion Ende der 70er bis Anfang der 80er Jahre konnte dagegen aufgrund der anderen Arbeitsmarktsituation stärker auch wieder auf inländische Arbeitskräfte zurückgegriffen werden; dennoch ist auch in diesem Zeitraum der Ausländeranteil noch von ca. 23% auf knapp 27% angestiegen.
- o Dementsprechend hat seit Mitte der 60er Jahre der Anteil ausländischer Arbeitskräfte, vor allem unter den Fertigungslöhnnern, deutlich zugenommen. Er stieg von knapp einem Viertel auf über die Hälfte Anfang der 80er Jahre und blieb 1984 trotz überproportionaler Betroffenheit vom Personalabbau bei 42%. Absolut und relativ hat auch die Zahl der Ausländer unter den Gemeinkostenlöhnnern zugenommen; ausgehend von etwa 8% hat der Anteil dort jedoch die 20%-Marke nicht ganz erreicht.
- o Während in den 60er Jahren die ausländischen Arbeitskräfte ganz überwiegend als angelernte Fertigungslöhner eingesetzt wurden, hat sich ihr Anteil in den 70er und 80er Jahren auch unter den gelernten Produktionsarbeitern deutlich erhöht; mit etwa einem Drittel blieb er allerdings weiterhin unterproportional. Ähnliches gilt auch bei den indirekt produktiven Arbeitern: Während ausländische Ar-

beitskräfte bis zu drei Viertel der (insgesamt allerdings wenigen) Ungelernten stellen, sind nur einzelne in die unteren Führungspositionen der Gruppenführer und Einsteller eingerückt; dort - wie unter den gelernten Gemeinkostenlöhner - ist ihr Anteil nach wie vor geringer als vom Gewicht der Beschäftigtengruppe her zu erwarten.

- o Nicht unabhängig von der Entwicklung auf dem externen Arbeitsmarkt wurde seit Mitte der 60er Jahre die Zahl der Auszubildenden deutlich erhöht; Zahl und Quote verdoppelten sich in etwa (von unter 200 auf knapp 400, von 3% auf ca. 6%). Selbst in den Jahren des erheblichen Personalabbaus 1983/1984 wurde antizyklisch die Zahl der Auszubildenden noch weiter erhöht.

Trotz der genannten Tendenzen einer offensichtlich längerfristig und nicht nur in Abschwungphasen zunehmenden Beschäftigung qualifizierter Arbeitskräfte bleibt festzuhalten, daß Angelernte sowohl in der unmittelbaren Produktion als auch im indirekt produktiven Bereich des Betriebes die weitaus größte Belegschaftsgruppe darstellen. Im Unterschied etwa zu facharbeiterintensiven Produktionsbetrieben (wie etwa im Werkzeugmaschinenbau) besteht hier eine typische "Angelernten-Produktion".

## 5. Der betriebliche Arbeitsmarkt

Die zentralen Fertigungs- und Montageabteilungen des Werkes weisen klassische Merkmale interner Arbeitsmärkte auf (eine ausführliche Analyse des betrieblichen Arbeitsmarktes des Werkes findet sich bei Schultz-Wild u.a. 1986, S. 85 ff.). Die Arbeitsplatzstruktur zeichnet sich durch eine hierarchische Differenzierung und fachliche Spezifizierung der Arbeitsplätze aus. Das Arbeitsteilungssystem ist so ausgelegt, daß Arbeitskräfte ohne einschlägige Vorqualifikation rekrutiert und schnell produktiv eingesetzt werden können. Mobilitätspfade von Arbeitsplätzen mit geringen bis zu solchen mit hochkomplexen Anforderungen ermöglichen eine schrittweise Qualifizierung, die sich fast ausschließlich auf mehr oder weniger kurze Anlernvorgänge in der produktiven Arbeit stützt. Der innerbetriebliche Aufstieg ist an erfolgreiche Qualifizierung und Bewährung im Produktionsprozeß gebunden. Zwischen Beschäftigungsdauer, Qualifikation und Lohneinstufung besteht ein enger Zusammenhang.

Arbeitssysteme vom Typ des internen Markts weisen häufig – etwa in einigen Prozeßindustrien der Bundesrepublik und in weiten Bereichen der industriellen Produktion anderer Länder – konstitutive Merkmale auf, die strukturelle Inflexibilität bewirken: In der Arbeitsplatzstruktur ist eine differenzierte Form hierarchisch-qualifikatorischer Arbeitsteilung mit großer Dauerhaftigkeit festgeschrieben; der qualifizierende Durchlauf der Arbeitskräfte durch die Arbeitsplatzstruktur und die hierin eingebauten Bewährungs- und Selektionsmechanismen müssen durch langfristige stabile Mobilitäts- und Allokationsregeln sichergestellt werden; die notwendige Interessenorientierung der Arbeitskräfte setzt voraus, daß die mit erfolgreicher Qualifizierung und Bewährung verbundenen Gratifikationen langfristig kalkulierbar sind.

Das Arbeitssystem der Produktionsabteilungen von Südwerk zeichnet sich demgegenüber durch ein hohes Maß an Offenheit und Flexibilität aus. Die Masse der Belegschaft besteht aus angelernten Industriearbeitern, bei der Besetzung von Schlüssel- und Spitzenpositionen wird aber auf den Qualifikationstyp des Facharbeiters zurückgegriffen. Insoweit weist das System Elemente professioneller Arbeitsorganisation bzw. des Strukturtyps "Facharbeiterbetrieb" auf. Damit hängt sicherlich zusammen, daß das System insgesamt erhebliche Qualifizierungsleistungen zustande bringen kann. Die Arbeitsplatzstruktur ist durch Formen fließender Arbeitsteilung überlagert. Trotz der deutlichen hierarchisch-qualifikatorischen Differenzierung der Arbeitsplätze bleibt damit die Möglichkeit offen, je nach Schwierigkeitsgrad der aktuell zu bewältigenden Produktionsprobleme und je nach der Kompetenz und Zuverlässigkeit der verfügbaren Arbeitskräfte, die Komplexität der zu einem Arbeitsplatz bzw. einer Tätigkeit gebündelten Aufgaben substantiell zu variieren. Die internen Allokationsregeln schreiben bestimmte Aufstiegslinien vor, erlauben jedoch jederzeit Durchbrechungen. Je nach Rekrutierungslage und Qualifikationspotential kann den Routinen der internen Besetzung von Stellen gefolgt oder aber davon abgewichen werden. Primäre Steuerungsgröße von Mobilität und Qualifizierung ist der jeweils aktuelle Leistungsbedarf, an den der Arbeitseinsatz quantitativ und qualitativ angepaßt wird.

Der untersuchte betriebliche Arbeitsmarkt hat in den letzten 20 bis 30 Jahren zweifellos ein hohes Anpassungspotential bewiesen. Die fertigungstechnischen und -organisatorischen Anforderungen an das Arbeitssystem haben sich deutlich erhöht. Der Druck der Abnehmer auf Variantenvielfalt und kurze Lieferzeiten hat sich verstärkt, wodurch sich die Zahl der zu fertigenden Teile erhöht, die durchschnittliche Serien- und

Losgröße verkleinert und die Prozeßkomplexität erhöht hat. Der Prozeß der Fertigungsautomatisierung vergrößert den Anteil komplexer Arbeitsaufgaben zu ungünstigen von repetitiven, einfachen Tätigkeiten. Tendenzen der Komplettbearbeitung von Teilefamilien in einzelnen Meistereien verschärfen auf Grund der Vielfalt der eingesetzten Bearbeitungsverfahren die Probleme der Einsatzflexibilität.

Parallel zur Erhöhung der fertigungstechnischen und -organisatorischen Anforderungen an das Arbeitssystem hat sich die Rekrutierungsbasis des Werkes in den 60er Jahren radikal geändert und in gewisser Beziehung verschlechtert. Der Betrieb mußte seine Einstellungspolitik innerhalb weniger Jahre vom Typ des traditionellen deutschen angelernten Industriearbeiters auf ausländische Arbeitskräfte und - begrenzt - auf Frauen umstellen. Industriearbeit war in der Bundesrepublik lange Zeit eine Stufe von intra- und intergenerationeller Aufstiegsmobilität aus dem traditionellen Sektor (z.B. in der Landwirtschaft) und hat daher im Sinn einer positiven Auslese motivierte und qualifizierte Arbeitskräfte angezogen. Mit dem Austrocknen dieses Reservoirs waren dann kaum noch Deutsche für die belastenden und repetitiven Angelerntentätigkeiten zu gewinnen (zu dieser These vgl. die Arbeiten von Lutz 1984, S. 186 ff.; Lutz 1986; Lutz 1987, S. 159 ff.). Während noch zu Beginn der 60er Jahre ausschließlich deutsche Arbeitskräfte eingestellt wurden, mußten in den Folgejahren überwiegend Ausländer rekrutiert werden.

Die relativ weitgehende Umstellung der Rekrutierungsbasis des Werks auf Ausländer und in begrenztem Umfang auch Frauen in den 60er Jahren ist trotz der erschwerten fertigungstechnischen und -organisatorischen Rahmenbedingungen gelungen. Sie verlief jedoch keineswegs problemlos und hat teilweise langfristige negative Folgewirkungen. Die spezifischen Motivations-, Verhaltens- und Leistungspotentiale der traditionellen deutschen angelernten Industriearbeiter, auf die das Arbeitssystem der Nachkriegszeit zugeschnitten war, ließen sich durch die neu rekrutierten ausländischen Arbeitskräfte und Frauen nur schwer ersetzen. Frauen wurden in der Fertigung nur auf niedrig eingestuften Arbeitsplätzen mit geringen physischen Belastungen eingesetzt und kamen qua betrieblicher Politik als Qualifikationsreservoir für die Aufstiegslinien des internen Marktes nicht in Frage. Die Ausländer gehören zwar mittlerweile zum Stamm der Fertigungsbelegschaft, ihre Integration war jedoch schwierig zu bewältigen.

Die in den 60er und 70er Jahren eingestellten Ausländer hatten in der

überwiegenden Mehrzahl keine der deutschen Lehre ähnliche Berufsausbildung, zudem erschwerten Sprachprobleme die Einweisung in komplexere Arbeitsaufgaben. Fremde Wertorientierungen und Verhaltensmuster kollidierten mit den auf den alten Arbeitskräftetyp bezogenen Anforderungen der "deutschen Fabrikordnung". Die Unsicherheit der Ausländer über ihren Verbleib in der BRD verhinderte eine langfristige "Karriere"-Planung. Schließlich ergaben sich Konflikte mit den deutschen Arbeitskräften, wenn Ausländer aufgrund ihrer Qualifikation und Leistung bei Höhergruppierungen berücksichtigt wurden. So war die erste Phase der Ausländerbeschäftigung durch eine starke Polarisierung im Arbeitskräfteeinsatz gekennzeichnet: Ausländer übernahmen die belastenden, wenig qualifizierten und schlechter bezahlten Arbeitsplätze.

Zur zunehmenden Integration der Ausländer gab es jedoch keine Alternative. Deutsche standen kaum noch für Angelerntätigkeiten in der Produktion zur Verfügung. Verrentungen und freiwillige Abgänge in andere Betriebe sowie die Ausweitung der Produktion führten zu einem wachsenden Bedarf im Bereich der qualifizierten Anlerntätigkeiten, der quantitativ und qualitativ nicht mehr durch deutsche Arbeitskräfte abgedeckt werden konnte. So mußten die Ausländer Schritt für Schritt in die Mobilitätspfade des internen Markts eingeschleust werden; sie wurden notwendigerweise akzeptiert und integriert.

Die Offenheit und Flexibilität des untersuchten betrieblichen Arbeitsmarktes hat es in der Vergangenheit erlaubt, unter sich teilweise dramatisch verändernden Rahmenbedingungen zuverlässig spezifische Arbeitsleistungen bereitzustellen. Ihr Anpassungspotential ist jedoch keineswegs unbegrenzt. Die Anforderungen des Absatzmarktes und der Fertigungspolitik (kurze Durchlaufzeiten, kleine Serien- und Losgrößen) einerseits sowie der Fertigungstechnik (Automatisierung von an den Prozeßablauf gebundenen Routineaufgaben) andererseits, koinzidieren in einem Trend zur Erhöhung des Anteils dispositiver Tätigkeiten gegenüber repetitiven, an den Maschinentakt gebundenen, ausführenden Arbeiten. Die Anforderungen an das Qualifikationsniveau der durch das Arbeitssystem bereitzustellenden Arbeitsleistungen erhöhen sich.

Zugleich ist mittel- und langfristig eine erneute Verschlechterung des betriebsexternen und -internen Arbeitskräfteangebots zu erwarten (Lutz 1986b und 1988). Daß die Anfang der 80er Jahre zu beobachtende Verbesserung der Rekrutierungslage in den 90er Jahren anhält, ist eher unwahrscheinlich. Mit dem drastischen Rückgang der in das Erwerbsleben eintretenden Jahrgänge wird die schon heute in einigen Regionen

zu beobachtende Knappheit qualifizierter oder qualifizierbarer Arbeitskräfte für Produktionsarbeit weiter zunehmen. Bei einer Verbesserung der Arbeitsmarktchancen für Fachkräfte wird ein Teil der Anfang der 80er Jahre nach Beendigung der Lehre in die Fertigung eingetretenen Jungfacharbeiter in attraktivere und der Ausbildung adäquate Beschäftigungsverhältnisse überwechseln.

Es steht zwar außer Zweifel, daß die Anpassungskapazität interner Arbeitsmärkte dazu ausreicht, die sich erschwerenden Rahmenbedingungen kurz- und mittelfristig abzufangen und eine effiziente Produktion zu gewährleisten. In längerfristiger Perspektive sind die Überlebenschancen dieses Arbeitssystems allerdings als gering einzuschätzen. In dem Maße, wie flexibel automatisierte Produktionsanlagen zur tragenden Säule der Fertigung werden, wird den traditionellen qualifizierenden Aufstiegslinien des internen Marktes der Boden entzogen. Es verbleiben einerseits Hilfsaufgaben zur Abdeckung von Automatisierungslücken in Materialfluß, Reinigung etc. und andererseits Aufgabenfelder im Bereich von Steuerung, Überwachung und Instandhaltung von Produktionsanlagen.

Wie diese "Rest"-funktionen bei flexibel automatisierter Produktion zu Arbeitsplätzen und Tätigkeitsgruppen gebündelt werden, ist der These der Unbestimmtheit posttayloristischer Rationalisierungsstrategien folge (Lutz/Hirsch-Kreinsen 1987; Köhler/Hirsch-Kreinsen 1988) weitgehend offen. Ihr zufolge zeichnen sich gegenwärtig drei Entwicklungs korridore von Industriearbeit ab:

- o In einem neotayloristischen Modell wird der Werkstatt zunehmend Intelligenz entzogen; die Informatisierung der Aggregate, Materialfluß- und Fertigungssteuerung erlaubt die Zentralisierung dieser Funktionen in technischen Büros. In der Produktion verbleiben die quantitativ ausgedünnten Hilfsarbeiten und Überwachungsaufgaben. Auch die Instandhaltung wird zunehmend von spezialisierten Technikern übernommen.
- o In einem Modell qualifiziert-homogener Produktionsarbeit verbleibt ein Großteil der informatisierten Steuerungsfunktionen in der Werkstatt und im Verantwortungsbereich qualifizierter Produktionsfacharbeiter. Durch die Befreiung von den Zwängen des unmittelbaren Produktionsablaufs können Arbeitsaufgaben wieder zu ganzheitlichen Tätigkeiten gebündelt werden.

- o In einem Modell polarer Produktionsarbeit werden intelligente Arbeitsfunktionen nicht generell den technischen Büros zugeschoben, sondern teilweise in der Werkstatt bei einer Gruppe von hochqualifizierten Facharbeitern, Technikern und Ingenieuren zentralisiert (zentralistische Dezentralisierung). Niedrig qualifizierte Restarbeiten bilden die andere Seite der Medaille.

Wenn sich das neotayloristische Modell durchsetzt, würde sich der interne Arbeitsmarkt entsprechend nach unten auf dem Niveau niedrig qualifizierter Restarbeit homogenisieren. Bei einer Generalisierung des Modells polarisierter Produktionsarbeit, würde der ehemals kontinuierlich gestufte interne Markt in zwei stark voneinander abgeschottete Segmente für einfache Hilfstätigkeiten einerseits und professionalisierte, vielleicht sogar auf Techniker und Ingenieure bezogene Produktionsarbeit andererseits auseinanderbrechen. Im qualifiziert-homogenen Modell von Produktionsarbeit dagegen würde eine Homogenisierung nach oben stattfinden und ein neuer Typ eines "fachinternen" betrieblichen Arbeitsmarktes entstehen.

## 6. Datenquellen

**Das Personalwesen des Werkes** generiert zwei Typen von Personaldaten (ausführlicher vgl. Schultz-Wild u.a. 1986, S. 567 ff.). Einmal werden Grunddaten für alle Beschäftigten angelegt und kontinuierlich aktualisiert. Erfasst werden Alter, Geschlecht, Lohnstufe etc. Diese Informationen werden vor allem für die Ermittlung der betrieblichen Sozialleistungen sowie für statistische Auswertungen zur Belegschaftsstruktur genutzt. Zum anderen handelt es sich um sehr detaillierte und umfangreiche Daten aus dem laufenden Arbeitsprozeß (etwa die Zeiten im Bereich der Akkordarbeit), die vor allem für die Kalkulation und die Lohnermittlung von Bedeutung sind.

Für die Analysen des vorliegenden Bandes wurde in zeitlicher und sachlicher Hinsicht ein Ausschnitt dieses gewaltigen "Datenberges" genutzt. Die prozeßproduzierten - d.h. im alltäglichen betriebspraktischen Handeln angefallenen - Daten wurden zunächst systematisch anonymisiert, dann auf die eigene EDV-Anlage übernommen und schließlich unter beträchtlichem Aufwand für die sozialwissenschaftliche Analyse aufbereitet.

Wichtigste Materialbasis der Beiträge dieses Bandes sind vor allem die Personalgrunddaten. Diese sich auf den Zeitraum 1976 bis 1984 erstreckenden Informationen haben den Charakter eines neunstufigen Panels, wobei Daten für alle Lohnempfänger (sowohl für die kontinuierlich im Betrieb verbliebenen als auch für die Neuzugänge und Austritte) für das Ende jeden Jahres zur Verfügung stehen. Insgesamt dürfte den Daten eine hohe Validität zukommen, da der Betrieb auf ihrer Grundlage zahlreiche verwaltungstechnische Aufgaben erledigt.

Die Personalgrunddaten enthalten einschlägige Informationen für die Analyse von Mobilitätsprozessen und andere Fragestellungen (vgl. dazu die nachstehende Übersicht 1). Dabei handelt es sich zunächst einmal um soziodemographische Merkmale der Lohnempfänger von Südwerk (Geschlecht, Nationalität, Alter). Zudem ist das genaue Eintrittsdatum in den Betrieb, gegebenenfalls auch das Austrittsdatum vorhanden. Weitere Informationen betreffen den Arbeitsplatz und die Tätigkeit. Ein dreistelliger Belegschaftsgliederungsschlüssel differenziert nach der Lohnart (Gemeinkosten- bzw. Fertigungslohn), dem Qualifikationsniveau (ungeleert, angelernt, gelernt) sowie dem Geschlecht. Ein zweistelliger Tätigkeitsschlüssel definiert grobe Funktionsgruppen (wie z.B. Maschinen- und Montagearbeiter) nach ihrer Stellung in der betrieblichen Hierarchie. Ein vierstelliger Tätigkeitsschlüssel geht dagegen hinunter auf das Niveau der einzelnen Tätigkeiten (wie z.B. Universalfräser, Verzahnungsfräser, Gewindefräser etc.). Schließlich gibt es eine Reihe von unmittelbar lohnrelevanten Variablen. Dabei handelt es sich um die durch Qualifikationsanforderungen definierte Lohngruppe (tarifvertraglich festgelegt) und die Belastungsstufe (physische Belastungen, Lärm, Schmutz etc.), die zusammengekommen den Grundlohn ergeben. Lohnrelevant ist weiterhin der Status "In Einarbeitung" oder "Selbstständig" und die Lohnform (Akkord-, Prämien-, Zeitlohn). Schließlich werden Leistungszulagen verschiedener Art ausgewiesen.

Eine zweite Datenquelle, auf die in einigen Beiträgen dieses Bandes ergänzend zurückgegriffen wird, sind die auf Monate bezogenen Abrechnungsinformationen (sog. Lohnkarten) pro Arbeiter. Für jeden Monat, den der einzelne Arbeiter beschäftigt war, sind Informationen u.a. über die Lohnhöhe, die gebrauchte Arbeitszeit und die Kostenstelle oder Abteilung vorhanden. Mit diesen Daten können, was allerdings mit einem immensen Aufwand verbunden ist, Mobilitätsschritte und sonstige Veränderungen auch zwischen den Erhebungszeitpunkten der Personalgrunddaten (jeweils Ende Dezember) und zwischen Kostenstellen gut erfaßt werden.

## Übersicht 1: Variablen der Personalgrunddaten

Nummer	Variable	Erläuterung
1	Jahr	
2	Identnummer	anonymisiert
3	Status 1	Angestellter, Lohnempfänger
4	Status 2	Eintritt, Wieder- eintritt, Austritt
5	Geburtsdatum	
6	Eintrittsdatum	
7	Geschlecht	
8	Staatsangehörig- keit	
9	Tätigkeits- schlüssel 1	zweistellig, Funktions- gruppen, Hierarchie
10	Tätigkeits- schlüssel 2	vierstellig, konkrete Tätig- keit im Betrieb
11	Belegschaftsglie- derungsschlüssel	dreistellig, Lohnform, Quali- fikationsniveau, Geschlecht
12	Austrittsdatum	
13	Austrittsgrund	
14	Lohngruppe	gemäß Tarifver- trag
15	Belastungsstufe	Belastungen (Lärm, Schmutz usw.)
16	Selbständigkeit	In Einarbeitung, Selbständig
17	Lohnform	Akkord-, Prämien- Zeitlohn
18-23	Leistungszulagen	Einsatz, Menge, Qualität, etc.

Insgesamt gesehen dürfte es sich um einen für die sozialwissenschaftliche Forschung fast einmaligen Datensatz handeln, der ein relativ genaues Abbild des Produktions- und Arbeitsprozesses von Südwerk ermöglicht. Die Kombination der Struktur- und Bewegungsdaten erlaubt eine relativ exakte Erfassung der Mobilitätsvorgänge innerhalb des betrieblichen Arbeitsmarktes. Aufgrund der differenzierten Angaben zur Tätigkeitsstruktur konnten betriebsinterne Arbeitskräftebewegungen wesentlich detaillierter als sonst üblich abgebildet werden. Auch für die Bearbeitung methodischer Fragen - wie etwa die Thematik der Verweilzeiten im Betrieb - ist das Material in besonderer Weise geeignet.

## Anmerkung

1. Der Regel nach handelt es sich bei den "Gelernten" um Facharbeiter mit einer einschlägigen und ausweisbaren Qualifikation (Facharbeiterbrief). Bei der betrieblichen Klassifizierung werden aber auch Merkmale der Tätigkeit berücksichtigt. So gelten die Spitzenkräfte in den Produktionsabteilungen, die Springer, unabhängig vom formalen Qualifikationsnachweis generell als "Gelernte".

## Literatur

Köhler, Ch. (1981): Betrieblicher Arbeitsmarkt und Gewerkschaftspolitik. Innerbetriebliche Mobilität und Arbeitsplatzrechte in der amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt: Campus.

Köhler, Ch. und H. Hirsch-Kreinsen (1988): Divergierende Rationalisierungsstrategien im Maschinenbau - Anmerkungen zum Beitrag von Seltz und Hildebrandt, in: R. Schmidt u.a. (Hrsg.), Trends der Produktionsmodernisierung und ihre Konsequenzen - Ein Branchenvergleich, Opladen (Veröffentlichung in Vorbereitung).

Köhler, Ch. und W. Sengenberger (1983): Konjunktur und Personalanpassung. Betriebliche Beschäftigungspolitik in der deutschen und amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt: Campus.

Lutz, B. (1984): Der kurze Traum immerwährender Prosperität, Frankfurt: Campus.

Lutz, B. (1986a): Die Bauern und die Industrialisierung - Ein Beitrag zur Erklärung von Diskontinuität der Entwicklung industriell-kapitalistischer Gesellschaften, in: J. Berger (Hrsg.), Die Moderne - Kontinuitäten und Zäsuren, Soziale Welt, Sonderband 4, Göttingen, 119-137.

Lutz, B. (1986b): Das Ende der industriellen Lohnarbeit, in: V. Schubert (Hrsg.), Wissenschaft und Philosophie. Interdisziplinäre Studien, Band 3: Der Mensch und seine Arbeit, St. Ottilien, 285-306.

Lutz, B. (1987): Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie. Eine theoretisch-historische Skizze zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmarktsegmentation, Frankfurt: Campus.

Lutz, B. (1988): Die soziale Entwicklung bis zum Jahr 2000 und ihre Bedeutung für qualifiziertes Baustellenpersonal. Vortrag auf den Schröbenhausener Tagen 1988 der Firma Bauer, Spezialtiefbau, München (mimeo).

Lutz, B. und H. Hirsch-Kreinsen (1987): Vorläufige Thesen zu gegenwärtigen und zukünftigen Entwicklungstendenzen von Rationalisierung und Industriearbeit, in: Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung, Mitteilungen 1, Juni 1987, 158-165.

Schultz-Wild, R., I. Asendorf, M.v. Behr, Ch. Köhler, B. Lutz und Ch. Nuber (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit. Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems in einem Maschinenbaubetrieb, Frankfurt: Campus.

Sengenberger, W. (1987): Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich, Frankfurt: Campus.

## **BETRIEBLICHE VERWEILZEITEN: METHODISCHE PROBLEME UND INHALTLICHE BEFUNDE**



## METHODISCHE PROBLEME DER ANALYSE VON BETRIEBSZUGEHÖRIGKEITSDAUERN\*

1. Einführung
2. Unterschiedliche Designs für die Analyse betrieblicher Verweilzeiten
3. Datenbasis
4. Empirische Befunde im Rahmen eines Fallbeispiels
5. Zusammenfassende Schlußbemerkung

---

\* Der Beitrag wurde 1987 in der Zeitschrift "Allgemeines Statistisches Archiv" (71. Bd., Heft 4, S. 364-374) veröffentlicht. Die Herausgeber dieser Zeitschrift gestatteten freundlicherweise einen Wiederabdruck. Für Hinweise und Anregungen möchten wir Josef Brüderl danken.

## 1. Einführung

Wie lange Arbeitnehmer im Durchschnitt in einem Betrieb verbleiben, und von welchen Faktoren die Verweildauer im Betrieb abhängt, ist aus einer ganzen Reihe von Gründen von Interesse. Nur vier Gründe seien hier stichwortartig angesprochen: 1. Aus der Perspektive der Arbeitnehmer erscheint die Dauer der Betriebszugehörigkeit vor allem unter dem Gesichtspunkt der Beschäftigungsstabilität von Bedeutung. Es ist bekannt, daß für die große Mehrheit der Arbeitnehmer die Sicherheit ihres Arbeitsplatzes ein zentrales Anliegen darstellt. 2. Für Betriebe und Arbeitgeber sind Fluktuationsprozesse normalerweise mit beträchtlichen direkten und indirekten Kosten verknüpft. Bereits im Zuge der Rekrutierung ihres Personals richten sich Betriebe daher u.a. danach, ob und inwieweit die Chance auf Begründung eines dauerhaften Beschäftigungsverhältnisses besteht. 3. In der neueren arbeitsmarkttheoretischen Diskussion spielt das Konzept des internen Arbeitsmarktes eine wichtige Rolle. Von Arbeitsplätzen in internen Arbeitsmärkten wird dabei i.d.R. erwartet, daß sie eine längerfristige Beschäftigungsperspektive bieten. Informationen über durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauern können Hinweise auf das Ausmaß der Verbreitung von internen Arbeitsmärkten liefern. 4. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht schließlich wird, je nach Standpunkt, häufig entweder eine zu niedrige oder eine zu hohe Mobilität(sbereitschaft) der Arbeitskräfte beklagt. Zwischenbetriebliche Mobilität ist einer der Mechanismen, über die sich gesamtwirtschaftliche Strukturveränderungen vollziehen.

Auf den ersten Blick nun erscheint es nicht weiter schwierig, Informationen über betriebliche Verweildauern und deren Determinanten zu gewinnen. Tatsächlich ist es in amtlichen wie nichtamtlichen Erhebungen seit langem gängige Praxis, erwerbstätige Personen daraufhin zu befragen, seit wann sie bei ihrem derzeitigen Arbeitgeber oder in ihrem jetzigen Betrieb beschäftigt sind. Zu zeigen, daß über solche Querschnittserhebungen gewonnene Daten nicht ohne weiteres Rückschlüsse auf tatsächliche Betriebszugehörigkeitsdauern und deren Determinanten zulassen, ist das Anliegen des vorliegenden Beitrages. Dazu soll in Abschnitt 2 zunächst dargestellt werden, an welchen Stellen die methodischen Probleme liegen, und wie, in Reaktion auf diese Probleme, ein angemessenes Design zur Erfassung und Analyse von Betriebszugehörigkeitsdauern auszusehen hätte. Anhand von empirischen Längsschnittdaten aus einem Großbetrieb wird dieses Design dann in Abschnitt 4 - unter Abschnitt 3 wird kurz die Datenbasis erläutert - tatsächlich umzusetzen versucht. Insgesamt ist der Beitrag einzurordnen in die methodische

Diskussion um vollständig rechtszensierte Daten bzw. um sog. "backward recurrence times" (dazu z.B. Salant 1977; Egle 1979; Akerlof/Main 1981; Allison 1985; Cramer 1986). Diese Einordnung deutet darauf hin, daß die Probleme, die hier behandelt werden, keineswegs nur die Dauer der Betriebszugehörigkeit betreffen. Äquivalente Probleme stellen sich z.B. auch bei der Dauer von Arbeitslosigkeit oder, um in einen gänzlich anderen Bereich zu wechseln, z.B. bei der Ehedauer.

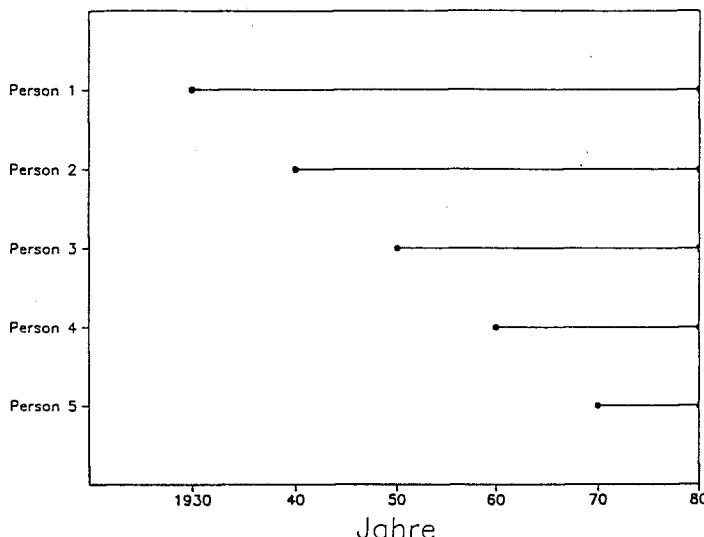
## 2. Unterschiedliche Designs für die Analyse betrieblicher Verweilzeiten

Eine einfache Querschnittserhebung z.B. im Jahre 1980, in der Erwerbstätige danach befragt werden, seit wann sie in ihrem derzeitigen Betrieb beschäftigt sind, liefert Daten, wie sie in der nachstehenden Abbildung 1 für sechs Beispelpersonen festgehalten sind. Derartige Daten bezeichnet man als vollständig rechtszensierte Daten; alle Verweilzeiten sind zum Zeitpunkt der Erhebung 1980 abgeschnitten. Für die Verweilzeiten in Abbildung 1, bei denen es sich ja um intervallskalierte Daten handelt, wird der Datenanalytiker üblicherweise das arithmetische Mittel oder (besser) den Median ermitteln. Mittelwerte und Mediane lassen sich zudem getrennt für verschiedene Teilgruppen der Beschäftigten (Männer-Frauen usw.) berechnen. Hat man eine multivariate Analyse im Auge, wird der Datenanalytiker vermutlich für eine OLS-Regression plädieren. Wir wollen diese Art des Vorgehens im weiteren mit Analysetyp 1 bezeichnen.

Analysetyp 1 ist mit zwei fundamentalen Problemen behaftet: 1. Da sämtliche Verweildauern mit dem Zeitpunkt der Erhebung abgeschnitten werden, wird die Betriebszugehörigkeitsdauer unterschätzt. Man weiß, daß alle Episoden, die man 1980 beobachtet, mindestens bis 1980 laufen, daß sie realiter aber noch weiter gehen. Salant (1977) spricht hier sehr anschaulich vom sog. "interruption bias". 2. Die Episoden, die man 1980 beobachtet, sind alles andere als eine repräsentative Stichprobe aller Episoden, die zwischen 1930 (dem Zeitpunkt, zu dem in unserem Beispiel die Person mit der längsten Episode ihre Tätigkeit in dem Betrieb aufgenommen hat) und 1980 liegen. Alle Episoden, die nach 1930 begonnen wurden und irgendwann vor 1980 wieder endeten, bleiben unberücksichtigt. Längere Episoden haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, in die Stichprobe zu gelangen. Der Querschnitt im Jahr 1980 ist stark zugunsten langer Zeiten verzerrt, man hat eine "length-biased population" (Salant 1977), und dadurch ergibt sich eine Überschätzung der Betriebszugehörigkeitsdauer. Ob der Unter- oder der Überschätzungsfehler über-

wiegt, lässt sich a priori nicht ohne weiteres entscheiden. Hat man es jedoch, wie hier im Fall der Betriebszugehörigkeitsdauer, mit Episoden zu tun, deren Länge relativ stark variiert, dürfte eher der Überschätzungseffekt dominieren (dazu wiederum Salant 1977).

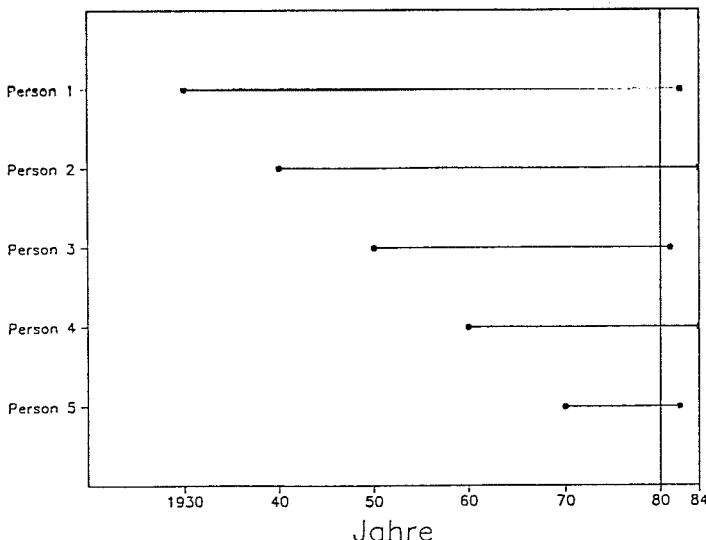
Abbildung 1: Analysetyp 1 mit vollständig rechtszensierten Daten über die Betriebszugehörigkeitsdauer - Beobachtungen nur im Jahr 1980



Wie nun kann man die beiden Verzerrungen vermeiden? Das durch die Zensierung entstehende Problem der Unterschätzung der betrieblichen Verweildauern (interruption bias) lässt sich über zwei Strategien angehen: 1. Unter Zugrundelegung bestimmter Annahmen versucht man eine Schätzung derjenigen Zeiten, die an die Episoden in Abbildung 1 noch "anzuhängen" sind. Bei der einfachsten Form der Schätzung werden die abgeschnittenen Verweilzeiten schlüssig verdoppelt, wobei erstens angenommen werden muß, daß der Zeitpunkt der Querschnittsbefragung vom beobachteten Prozeß unabhängig ist, sowie zweitens, daß sich der beobachtete Prozeß im Zeitablauf nicht verändert (sog. "steady-state"-Annahme; dazu z.B. Akerlof/Main 1981). Neben der Methode der Verdopplung werden in der Literatur eine ganze Reihe anderer Schätzverfahren vorgeschlagen (z.B. Hall 1982; für einen kurzen Überblick Bellmann 1986), auf die jedoch hier nicht weiter eingegangen werden soll. 2. Angemessener als der Versuch einer Schätzung ist mit Sicherheit die

zweite Strategie, nämlich zu einem späteren Zeitpunkt eine nochmalige Beobachtung derselben Personen anzusetzen. Hierbei wäre von den 1980 erhobenen Personen z.B. im Jahr 1984 zu erkunden, ob sie noch in dem Betrieb sind, dem sie 1980 angehörten, und, sofern nicht, wann sie ausgeschieden sind. Ein Teil der Verweilzeiten bleibt zensiert, zahlreiche Episoden jedoch werden abgeschlossen sein. Wenn man einen hinreichenden Anteil abgeschlossener Episoden hat, läßt sich unter Rückgriff auf "Life-Table"-Schätzer ein angemessener, d.h. die zensierten Daten in Rechnung stellender Median für die Betriebszugehörigkeitsdauer berechnen. Für die multivariate Analyse, die Aufschluß über den Einfluß verschiedener Kovariate auf die Betriebszugehörigkeitsdauer geben soll, kann man z.B. auf das semiparametrische Verfahren der Cox-Regression zurückgreifen (dazu etwa Diekmann/Mitter 1984 oder Blossfeld u.a. 1986), das trotz zensierter Daten brauchbare Parameterschätzungen liefert. Ein wichtiger Unterschied der Cox-Regression zur normalen OLS-Regression, soweit es um die Interpretation der Ergebnisse geht, besteht darin, daß die geschätzten Parameter nicht den Effekt der Kovariate auf die Verweildauer, sondern den Effekt auf die Abstromrate (Hazardrate) angeben. Diese Art des Vorgehens wollen wir Analysetyp 2 nennen (dazu Abbildung 2).

Abbildung 2: Analysetyp 2 mit zensierten und unzensierten Daten über die Betriebszugehörigkeitsdauer - Beobachtungen in den beiden Jahren 1980 und 1984



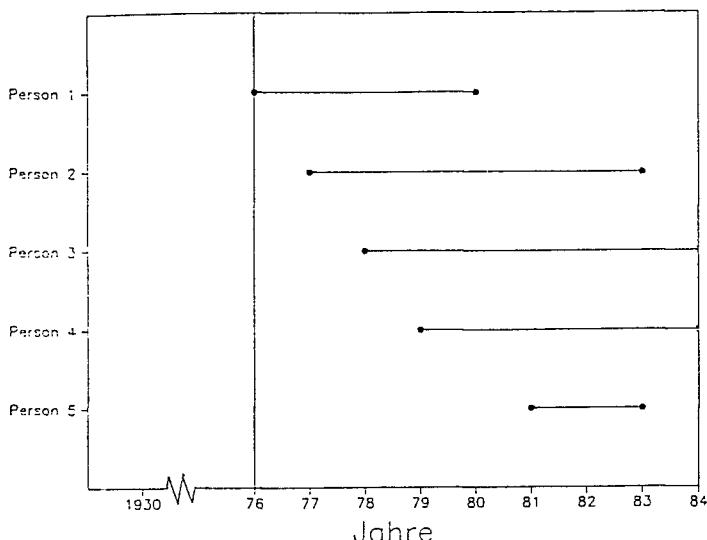
Analysetyp 2 bewältigt das Problem der Unterschätzung; es bleibt jedoch das aufgrund der verzerrten Stichprobe auftretende Problem der Überschätzung der betrieblichen Verweildauern (length-biased population). Wird der mehr oder weniger kompensierende Unterschätzungseffekt eliminiert, schlägt der vermutlich ohnehin dominierende Überschätzungseffekt mit aller Schärfe durch, und man erhält über Analysen vom Typ 2 eher noch unrealistischere Ergebnisse als über Analysen vom Typ 1 (vgl. z.B. die Befunde bei Akerlof/Main 1981; Hall 1982; Hashimoto/Raisian 1985). Im Rahmen eines angemessenen Designs muß auf jeden Fall auch der Überschätzungseffekt ausgeschaltet werden. Dies freilich erfordert, daß man, was zeifelos sehr aufwendig ist, als Grundgesamtheit sämtliche Episoden über einen bestimmten Zeitraum hinweg wählt. Abbildung 3 zeigt die Art der Daten, die für eine angemessene Analyse Voraussetzung sind. Nimmt man wie in Abbildung 3 als Zeitraum die Periode 1976-1984, sind sämtliche Jobepisoden zu berücksichtigen, die irgendwann zwischen 1976 und 1984 begonnen wurden. Episoden, die vor 1976 ansetzen und in den Zeitraum 1976-1984 hineinreichen (Linkszensierungen), müssen ausgeklammert werden, da nur so der in Analysetyp 1 und 2 steckende "length-bias"-Fehler vermieden werden kann. Ein Teil der Episoden in Abbildung 3 ist abgeschlossen, ein anderer Teil wird am Ende des "Beobachtungsfensters" zensiert. Von den statistischen Analysetechniken her ergeben sich bei dieser Art des Vorgehens, das wir als Analysetyp 3 ansprechen wollen, keinerlei Unterschiede zu Analysetyp 2. Es versteht sich von selbst, daß man durch die Umstellung des Erhebungsdesigns bei Analysetyp 3 ein anderes Sample von Episoden erhält als bei den Analysetypen 1 und 2, bei denen dieselben Episoden Gegenstand der Betrachtung sind.

Daß man bei Einsatz der drei hier vorgestellten Analysetypen in der Tat zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen gelangt, soll im folgenden an einem konkreten empirischen Fallbeispiel demonstriert werden.

### 3. Datenbasis

Bei den Daten, auf die im Rahmen des Fallbeispiels zurückgegriffen wird, handelt es sich um Personaldaten aus einem großen bundesdeutschen Maschinenbaubetrieb (Kürzel: "Südwerk") für den Zeitraum 1976-84 (genauere Auskünfte über diese Personaldaten gibt der an zweiter Stelle in diesem Sammelband abgedruckte Beitrag von Köhler/Schultz-Wild; vgl. zudem Schultz-Wild u.a. 1986). Bezugspopulation sind alle Arbeiter, die im Zeitraum 1976-84 bei Südwerk beschäftigt waren. Der

Abbildung 3: Analysetyp 3 mit zensierten und unzensierten Daten über die Betriebszugehörigkeitsdauer - Beobachtungen im gesamten Zeitraum 1976-1984 und Beschränkung auf Verweilzeiten, die in diesem Zeitraum begonnen wurden



Datensatz enthält Informationen über das Datum des Eintritts aller Arbeiter in den Betrieb, über das Datum eines eventuellen Austritts sowie über einige soziodemographische Merkmale der Arbeiter. Den Angaben bezüglich Ein- und Austrittsdatum kommt dabei eine hohe Validität zu, da sich auf der Basis dieser Angaben u.a. die Ansprüche auf eine betriebliche Altersversorgung regeln.

#### 4. Empirische Befunde im Rahmen eines Fallbeispiels

Die Mediane der Betriebszugehörigkeitsdauern für die drei Analysetypen sind in Tabelle 1 ausgewiesen. Mit 9.8 Jahren liefert Analysetyp 1, der einfache Querschnitt im Jahr 1980, einen Wert, den man von anderen Studien her (z.B. OECD 1984) in etwa kennt. Analysetyp 2, der Querschnitt 1980 mit einer zweiten Beobachtung im Jahr 1984, führt mit 27.8 Jahren auf einen Wert, der deutlich über einer Verdoppelung liegt.

Von den Jobepisoden, die man zu einem bestimmten Zeitpunkt in dem untersuchten Betrieb beobachtet, dauern gemäß Analysetyp 2 mehr als 50% länger als 27 Jahre - zweifellos ein Wert, der selbst bei unterstellter enger Betriebsbindung überhöht erscheint. Der eigentlich angemessene Analysetyp 3, sämtliche Beschäftigungsverhältnisse, die irgendwann zwischen 1976 und 1984 begonnen wurden, ergibt freilich einen Medianwert von lediglich 5.7 Jahren. Daß der Medianwert bei Analysetyp 1 höher liegt als bei Analysetyp 3, dürfte im wesentlichen zwei Gründe haben (genaueres dazu Salant 1977): 1. Je höher die Varianz der Verweilzeiten im Rahmen von Analysetyp 3, umso stärker wiegt der "length-bias"-Fehler. 2. Wenn die Abgangsrate aus einem Zustand mit zunehmender Verweildauer sinkt (was bei der Betriebszugehörigkeitsdauer sehr wahrscheinlich ist), liegen die Durchschnittswerte im Rahmen von Analysetyp 1 normalerweise höher als im Rahmen von Analysetyp 3. Der Medianwert bei Analysetyp 2 ist in unserem Anwendungsfall 4.9mal so hoch wie der Medianwert bei Analysetyp 3. Bezogen auf das arithmetische Mittel finden Akerlof/Main (1981) ähnliche Relationen zwischen Analysetyp 2 und 3. Insgesamt bestätigt sich unsere Vermutung, daß bei Analysetyp 1 der Überschätzungs- den Unterschätzungsfehler dominiert. Analysetyp 2 führt auf Werte, die das Ausmaß der tatsächlichen Beschäftigungsstabilität erheblich überzeichnen.

Berechnet man die Medianwerte für verschiedene Teilgruppen der bei Südwerk beschäftigten Arbeiter, erhält man folgendes Gesamtbild (dazu Tabelle 1): 1. Frauen haben bei Analysetyp 1 eine etwas längere Betriebszugehörigkeit als Männer, bei Analysetyp 2 hingegen eine deutlich kürzere und bei Analysetyp 3 wiederum eine etwas längere. 2. Ausländer haben zwar bei allen drei Analysetypen eine kürzere Betriebszugehörigkeitsdauer als Deutsche, gleichwohl wird der tatsächliche Unterschied durch Analysetyp 1 und noch stärker durch Analysetyp 2 drastisch überhöht. Bei dem Aufgliederungsmerkmal "Nationalität" macht sich der schlichte Tatbestand bemerkbar, daß die sehr langen Zeiten (Beginn der Tätigkeit vor 1960) fast ausschließlich auf Seiten der deutschen Arbeiter liegen. Dies jedoch sagt nichts über die Stärke der Betriebsbindung, sondern ist nicht mehr als ein Resultat institutioneller Gegebenheiten. Nennenswerte Gastarbeiterbeschäftigung setzte in der Bundesrepublik erst mit Beginn der 60er Jahre ein, und möglicherweise allein deshalb haben Ausländer (bislang) im Durchschnitt kürzere Betriebszugehörigkeitsdauern<sup>1</sup>. 3. Personen, die im Alter von 16-25 Jahren in den Betrieb eingetreten sind, haben bei Analysetyp 1 eine etwas kürzere, bei Analysetyp 2 eine markant längere und bei Analysetyp 3 eine deutlich kürzere Betriebszugehörigkeitsdauer. Im Rahmen von Analysetyp 2 bedeutet

ein niedriges Eintrittsalter primär, daß die Chance, viele Jahre im Betrieb zu verbleiben, insgesamt höher liegt (längere mögliche Verweilzeit). Im Rahmen von Analysetyp 3 hingegen erfaßt das Eintrittsalter vor allem den Effekt, daß jüngere Personen i.d.R. in höherem Maße beruflich mobil sind.

**Tabelle 1:** Mediane der Betriebszugehörigkeitsdauer im Rahmen der drei Analysetypen

	Analysetyp 1*	Analysetyp 2**	Analysetyp 3***
	Mediane in Jahren	Mediane in Jahren	Austrittsquoten
<u>Alle</u>	9.8 (n = 5219)	27.8 (n = 5219)	31.1
<u>Geschlecht</u>			
Männer	9.7 (n = 4766)	28.6 (n = 4766)	30.3
Frauen	10.6 (n = 453)	21.2 (n = 453)	39.5
<u>Nationalität</u>			
Deutsche	11.3 (n = 3374)	31.5 (n = 3374)	23.5
Ausländer	7.5 (n = 1837)	14.6 (n = 1837)	45.1
<u>Alter bei Eintritt in den Betrieb</u>			
16-25 Jahre	9.2 (n = 2498)	38.9 (n = 2498)	25.1
26 Jahre u.m.	10.1 (n = 2721)	23.5 (n = 2721)	36.7

- \* Einfacher Querschnitt 1980 (Mediane für die vollständig rechtszensierten Verweildauern).
- \*\* Querschnitt 1980 und erneute Beobachtung 1984 (Mediane über Life-Table-Schätzer).
- \*\*\* Sämtliche Episoden, die irgendwann im Zeitraum 1976-1984 begonnen wurden (Mediane über Life-Table-Schätzer).

Die in Tabelle 2 festgehaltenen Ergebnisse der multivariaten Analyse unterstreichen im wesentlichen die Befunde, die sich bereits in den bivariateen Aufgliederungen von Tabelle 1 andeuten. Die Regressionsmodelle mit den nur drei Kovariaten "Geschlecht", "Nationalität" und "Alter bei Eintritt in den Betrieb" sind zwar mit Sicherheit nicht hinreichend spezifiziert, gleichwohl mögen sie für den vorliegenden Demonstrationszweck genügen. Bei der substantiellen Interpretation ist zu berücksichtigen, daß die Koeffizienten im Fall der OLS-Regression von Analysetyp 1 den Effekt auf die Verweildauer angeben, im Fall der Cox-Regressionen von Analysetyp 2 und 3 jedoch den Effekt auf die Rate des Abstroms aus der Jobepisode.

Geht man von dem eigentlich einschlägigen Analysetyp 3 aus, ergibt sich, 1. daß das Merkmal "Geschlecht" keinen signifikanten Einfluß auf die betriebliche Verweildauer ausübt, 2. daß das Merkmal "Nationalität" einen signifikanten Effekt dergestalt erbringt, daß Deutsche im Durchschnitt länger im Betrieb verweilen (negativer Effekt auf die Abstromrate), und 3. daß Personen, die erst im Alter von 26 und mehr Jahren in den Betrieb eingetreten sind, hochsignifikant längere Verweilzeiten haben. Im Rahmen von Analysetyp 1 geht der hochsignifikante Effekt des Eintrittsalters verloren, der "Ausländereffekt" wird stark überschätzt und der nicht signifikante "Geschlechtseffekt" deutet eher in die umgekehrte Richtung. Analysetyp 2 überhöht ebenfalls den "Ausländereffekt", weist für Männer eine hochsignifikant längere Verweildauer aus, und ergibt für das Eintrittsalter einen hochsignifikanten Effekt genau in der umgekehrten Richtung. Mithin liefern die Analyseperspektiven 1 und 2 Ergebnisse, die von Analysetyp 3 deutlich abweichen, wobei die Befunde bei Analysetyp 2 noch stärker verzerrt erscheinen als bei Analysetyp 1.

## 5. Zusammenfassende Schlußbemerkung

Der Beitrag sollte zeigen, daß sich angemessene Aussagen über durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauern und deren Determinanten weder auf der Basis einfacher Querschnittserhebungen, noch auf der Basis eines Panels mit einmaliger Wiederholung der Beobachtung gewinnen lassen. Einfache Querschnittserhebungen (Analysetyp 1) sind sowohl mit einem Unterschätzungs- als auch mit einem Überschätzungsfehler behaftet. In einem zweistufigen Panel (Analysetyp 2) kann zwar der erstgenannte, nicht jedoch der zweitgenannte Fehler ausgeschaltet werden. Eine brauchbare Analyse erfordert eine zeitraumbezogene Be-

trachtung, d.h. ein "Sampling" über sämtliche Episoden, die in einem bestimmten Zeitraum begonnen wurden (Analysetyp 3). An einem konkreten empirischen Anwendungsbeispiel wurden die drei Analysetypen demonstriert, und die Art und Richtung der Unterschiede erläutert. Nochmals sei abschließend darauf verwiesen, daß die voranstehenden Überlegungen und Befunde nicht allein für die Analyse von Betriebszugehörigkeitsdauern von Bedeutung sind, sondern auch für die Analyse zahlreicher anderer Verweilzeiten.

**Tabelle 2:** Determinanten der Betriebszugehörigkeitsdauer (in Monaten) im Rahmen der drei Analysetypen

Unabhängige Faktoren	Analysetyp 1* OLS-Regression mit der Be-triebszugehö- rigkeitsdauer als abhängi- ger Variable	Analysetyp 2* Cox-Regression mit der Abstrom- rate aus der Job-episode als ab- hängiger Variable	Analysetyp 3* Cox-Regression mit der Abstrom- rate aus der Job-episode als ab- hängiger Variable
<u>Geschlecht</u> (1 = Mann)	8.769 (4.914)**	-.406 <sup>++</sup> (.080)	.076 (.110)
<u>Nationalität</u> (1 = Deutsch)	69.860 <sup>++</sup> (2.919)	-1.526 <sup>++</sup> (.059)	-.127 <sup>+</sup> (.056)
<u>Alter bei Eintritt in den Betrieb</u> (1=26 Jahre u.m.)	1.263 (2.809)	.372 <sup>++</sup> (.054)	-.603 <sup>++</sup> (.057)
Konstante	72.041 <sup>++</sup> (5.579)		
adj. R <sup>2</sup>	.101		
Chiquaret (df) n		933.1 (3) 5211	115.9 (3) 3291

\* Siehe Tabelle 1.

\*\* Standardfehler in Klammern.

+ Signifikant auf dem 5%-Niveau.

++ Signifikant auf dem 1%-Niveau.

## Anmerkung

1. An dieser Stelle sei darauf verwiesen, daß man mit ähnlichen Verzerrungen wie in unserem Gastarbeiterbeispiel bei zahlreichen Querschnittsanalysen rechnen muß. So wird man in einer Phase der Expansion des öffentlichen Dienstes überraschenderweise finden, daß Beamte kürzere Jobepisoden als andere Kategorien von Beschäftigten haben (dazu z.B. Brüderl 1986). Oder es mag sich ergeben, daß die Betriebszugehörigkeitsdauern in aufstrebenden Industriezweigen, in denen man an sich stabile und gesicherte Arbeitsplätze vermutet, vergleichsweise kurz sind (dazu z.B. Keller 1981).

## Literatur

Akerlof, G.A. und B.G.M. Main (1981): An Experience-Weighted Measure of Employment and Unemployment Durations, American Economic Review, 71:1003-1011.

Allison, P.D. (1985): Survival Analysis of Backward Recurrence Times, Journal of the American Statistical Association, 80:315-322.

Bellmann, L. (1986): Senioritätsentlohnung, betriebliche Hierarchie und Arbeitsleistung, Frankfurt: Campus.

Blossfeld, H.-P. et al. (1986): Ereignisanalyse, Frankfurt: Campus.

Brüderl, J. (1986): Organisationale Determinanten von Berufskarrieren, München (mimeo).

Cramer, U. (1986): Zur Stabilität von Beschäftigung, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 19:243-256.

Diekmann, A. und P. Mitter (1984): Methoden zur Analyse von Zeitverläufen, Stuttgart: Teubner.

Egle, F. (1979): Ansätze für eine systematische Beobachtung und Analyse der Arbeitslosigkeit, Bd. 36 der Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg: Bundesanstalt für Arbeit.

Hall, R.E. (1982): The Importance of Lifetime Jobs in the U.S.Economy, American Economic Review, 72:716-724.

Hashimoto, M. und J. Raisian (1985): Employment Tenure and Earnings Profiles in Japan and the United States, American Economic Review, 75:721-735.

Keller, B. (1981): Interne Arbeitsmärkte und Arbeitsmarktstruktur, Tübingen: Mohr.

Köhler, Ch. und R. Schultz-Wild (1989): Der gemeinsame Forschungsgegenstand "Südwerk": Struktur und Entwicklung eines betrieblichen Arbeitsmarktes (in diesem Band).

OECD (1984): The Importance of Long-term Job Attachment in OECD Countries, OECD Employment Outlook, Chapter IV, September, 55-68.

Salant, S.W. (1977): Search Theory and Duration Data: A Theory of Sorts, Quarterly Journal of Economics, 91:39-57.

Schultz-Wild, R. et al. (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt: Campus.



## **FLUKTUATION UND BESCHÄFTIGUNGSSTABILITÄT IN EINEM BUNDESDEUTSCHEN GROSSBETRIEB\***

1. Einleitung
2. Methodische Schwächen vorliegender Studien zur Fluktuation und Beschäftigungstabilität
3. Theoretische Überlegungen zum zeitlichen Verlauf des Wechselrisikos
4. Empirische Datenbasis
5. Befunde über den Verlauf unterschiedlicher Risikofunktionen für das Ausscheiden aus dem Betrieb
6. Befunde der multivariaten Analyse bezüglich der Determinanten der Betriebszugehörigkeitsdauer

---

\* Eine modifizierte englischsprachige Version dieses Beitrages wurde 1988 in der Zeitschrift "European Sociological Review" (Vol. 4, No. 3, S.233-248) veröffentlicht. Die Herausgeber dieser Zeitschrift gestatteten freundlicherweise die Publikation einer deutschsprachigen Fassung. Für Hinweise und Unterstützung bei der Computerarbeit möchten wir Josef Brüderl danken.

## 1. Einleitung

Dieser Beitrag befaßt sich mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit und deren Determinanten. Er fällt damit in einen Untersuchungsbereich, der unter den Stichworten "Fluktuation, Beschäftigungsstabilität, Arbeitgeberwechsel, Turnover u.ä." innerhalb der Arbeitsmarktforschung intensiv bearbeitet wurde und wird. Tatsächlich ist die Zahl der einschlägigen Studien in diesem Bereich derart groß, daß es inzwischen fast schon schwierig ist, sich einen Überblick über die Überblicksartikel zu bewahren (explizit genannt seien Parsons 1977; Price 1977; Mobley et al. 1979; Bluedorn 1982; Vatthauer 1985; Cotton/Tuttle 1986). Für das lebhafte Interesse gibt es eine Reihe von Gründen, die hier einleitend kurz angedeutet seien: Aus der Perspektive der Beschäftigten erscheint die Thematik vor allem unter dem Blickwinkel der Beschäftigungsstabilität, d.h. der Chancen auf einen zeitlich stabilen und gegen konjunkturelle und sonstige Schwankungen möglichst abgesicherten Arbeitsplatz von Bedeutung. Aus der Sicht der beschäftigenden Betriebe sind Fluktuationsprozesse und Betriebswechselentscheidungen sowohl aus Kostengründen als auch aus Gründen der Personalplanung wichtig. Für die Arbeitsmarkttheorie können zwischen- und innerbetriebliche Mobilitätsvorgänge Hinweise auf Arbeitsmarktbarrieren liefern; die Kenntnis durchschnittlicher Betriebszugehörigkeitsdauern läßt zudem gewisse Rückschlüsse auf das Vorhandensein interner Arbeitsmärkte zu. Aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive schließlich sind betriebliche Fluktuations- und Mobilitätsprozesse einer der tragenden Mechanismen, über die sich ökonomische Strukturveränderungen vollziehen.

Trotz der Fülle empirischer Studien insgesamt existieren für die Bundesrepublik (im Unterschied vor allem zu den USA) bisher kaum Untersuchungen, die mit multivariaten Methoden "eine Trennung der Einflüsse verschiedener Variablen auf das Mobilitätsverhalten" erlauben würden (Vatthauer 1985:64; vgl. aber Carroll/Mayer 1986; Brüderl 1987). Der vorliegende Beitrag zielt zunächst auf diese Lücke. Unter Rückgriff auf multivariate Verfahren erfolgt eine empirische Untersuchung von Bestimmungsfaktoren des Arbeitgeberwechsels. Gleichzeitig jedoch werden zwei besondere Anliegen verfolgt: Es wird erstens versucht, die zentralen methodischen Schwächen zu vermeiden, die zahlreichen bisherigen, auch multivariaten Studien in diesem Bereich anhafteten. An welchen Stellen diese Schwächen liegen, soll unter Abschnitt 2 aufgezeigt werden. Von Interesse ist darüber hinaus die Frage nach einer angemessenen Erklärung für den zeitlichen Verlauf des Ausscheidens aus einem Betrieb. Auf die theoretischen Probleme, die mit der Frage des zeit-

lichen Verlaufs des Wechselrisikos verknüpft sind, soll in Abschnitt 3 eingegangen werden. Die Datenbasis für die empirische Analyse sind Personaldaten aus einem bundesdeutschen Großbetrieb. Nachdem in Abschnitt 4 diese Datenbasis kurz erläutert wurde, schildert Abschnitt 5 Befunde zum zeitlichen Verlauf des Wechselrisikos in Abhängigkeit von der Dauer der Betriebszugehörigkeit. Abschnitt 6 präsentiert die Ergebnisse multivariater Analysen bezüglich der Determinanten der Betriebszugehörigkeitsdauer.

## **2. Methodische Schwächen vorliegender Studien über Fluktuation und Beschäftigungsstabilität**

Die typische Studie, die Prozesse des Ausscheidens von Beschäftigten aus Arbeitgeberepisoden untersucht, arbeitet mit der folgenden Forschungsstrategie (statt vieler z.B. Viscusi 1979; Blau/Kahn 1981; Bartel 1982): Zu einem bestimmten Zeitpunkt  $t_1$  wird eine erste Erhebung angesetzt. Dabei wird registriert, welche Personen aktuell bei welchem Arbeitgeber bzw. in welchem Betrieb beschäftigt sind, und seit wann das Beschäftigungsverhältnis besteht. Zudem werden eine ganze Reihe vermuteter Einflußgrößen für ein mögliches Ausscheiden aus dem Betrieb erfaßt. Zu einem späteren Zeitpunkt  $t_2$  wird dann eine zweite Erhebung durchgeführt. Im Rahmen dieser Erhebung soll vor allem festgestellt werden, ob das zum Zeitpunkt  $t_1$  beobachtete Beschäftigungsverhältnis noch besteht oder aber aufgelöst wurde; eventuell und gegebenenfalls werden auch noch die Gründe für die Beendigung des Arbeitsverhältnisses zu eruieren versucht. Als Auswertungsmethode für die Daten, die man über dieses Design erhalten hat, werden im Zuge der multivariaten Analyse i.d.R. regressionsanalytische Logit- oder Probit-Modelle eingesetzt, wobei die 0/1-codierte Austrittsvariable als Zielvariable steht. Fast regelmäßig gelangt man dabei zu dem Befund, daß die Dauer der Betriebszugehörigkeit zum Zeitpunkt  $t_1$  einen starken negativen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit des Ausscheidens aus einem Arbeitsverhältnis im Zeitraum zwischen  $t_1$  und  $t_2$  ausübt.

Wo nun liegen die Schwächen und Probleme dieser Forschungsstrategie, und wie lassen sich diese Schwächen vermeiden? Mindestens vier Probleme sollten angesprochen werden: Allein schon unter statistischen Gesichtspunkten erscheint es problematisch, in die Kovariatenliste der genannten Logit- oder Probit-Modelle die Dauer der Betriebszugehörigkeit zum Zeitpunkt  $t_1$  einzubeziehen. Die Fehlerterme einer Austrittsgleichung und einer Regressionsgleichung mit der Betriebszuge-

hörigkeitsdauer als Zielvariable dürften i.d.R. stark miteinander korrelieren, da diejenigen Faktoren, die die Wahrscheinlichkeit eines Ausscheidens aus einer betrieblichen Episode beeinflussen, gleichzeitig auch die Betriebszugehörigkeitsdauer beeinflussen werden (dazu auch Weiss 1984). Für Personen mit niedrigen Austrittswahrscheinlichkeiten ergeben sich notwendig längere Betriebszugehörigkeitsdauern, und ebenso reflektiert die Betriebszugehörigkeitsdauer vergangenes Austrittsverhalten. Der naheliegende Ausweg hier ist, nicht die 0/1-kodierte Austrittsvariable, sondern die Länge der Betriebszugehörigkeit selbst als Zielvariable zu verwenden.

Mit dem Vorgehen, zum Zeitpunkt  $t_2$  lediglich zu registrieren, ob das zum Zeitpunkt  $t_1$  beobachtete Beschäftigungsverhältnis noch besteht oder nicht, wird weiterhin eine oft relativ leicht zugängliche Zusatzinformation verschenkt. Im Falle eines Ausscheidens zwischen  $t_1$  und  $t_2$  sollte noch erhoben werden, wann genau eine Person aus einer Episode ausgeschieden ist. Mit dieser Zusatzinformation wäre dann auch der vorgeschlagene Wechsel der Zielvariable tatsächlich gangbar. Als Auswertungsverfahren würden dabei die Methoden der Survival- bzw. Verlaufsdatenanalyse (dazu z.B. Diekmann/Mitter 1984; Tuma/Hannan 1984; Blossfeld et al. 1986) an die Stelle der Logit- und Probit-Modelle treten.

Ein weiteres Problem ist, daß die Ergebnisse der multivariaten Logit- oder Probit-Analysen u.a. von der Wahl des Zeitpunktes  $t_2$  abhängen werden. Je näher  $t_2$  an  $t_1$  liegt, umso niedriger die Austrittsquote und umso höher die Quote der sog. rechtszensierten Zeiten. Nur unter einer Reihe von Zusatzannahmen kann man erwarten, daß ein z.B. einjähriger Abstand zwischen  $t_1$  und  $t_2$  strukturell ähnliche Ergebnisse liefert wie etwa ein fünfjähriger Abstand. Bei Einsatz der Methoden der Survivalanalyse bleibt das Problem rechtszensierter Daten zwar bestehen, durch die Art und Weise, wie im Rahmen der Survivalanalyse mit rechtszensierten Zeiten umgegangen wird, kann man jedoch erwarten, daß die Ergebnisse weniger stark von der Wahl von  $t_2$  abhängen.

Schließlich sei an vierter Stelle das Problem angesprochen, daß eine Erhebung zum Zeitpunkt  $t_1$  alles andere als eine repräsentative Stichprobe aller im Zeitablauf beobachteter Arbeitgeberepisoden liefert. Im Querschnitt der Erhebung zum Zeitpunkt  $t_1$  trifft man vielmehr überdurchschnittlich häufig auf lange Episoden, man ist mit dem Fehler einer "length-biased population" konfrontiert, der auf eine beträchtliche Überschätzung der Betriebszugehörigkeitsdauer hinausläuft (sehr an-

schaulich dazu Salant 1977 sowie - mit einer Anwendung auf die Daten, die auch hier ausgewertet werden - Preisendorfer/Wallaschek in diesem Band). Der "length-bias"-Fehler läßt sich nur durch eine recht grundlegende Änderung des Erhebungsdesigns vermeiden. Es genügen nicht zwei Erhebungen zu zwei diskreten Zeitpunkten, vielmehr muß eine Beobachtung über einen ganzen Zeitraum angesetzt werden. Dabei sind alle Episoden zu registrieren, die in diesem Zeitraum begonnen wurden. Am Ende des Beobachtungszeitraumes werden zahlreiche Episoden abgeschlossen sein; die nicht abgeschlossenen Episoden gehen als rechtszentrierte Daten in die sich der Survivalanalyse bedienende Auswertung ein.

Insgesamt ergibt sich damit ein Vorschlag, der eine ziemlich einschneidende Modifikation der gängigen Forschungsstrategie zur Untersuchung von Fluktuation und Beschäftigungsstabilität fordert: Das Erhebungsdesign sollte in Richtung auf eine zeitraumbezogene Betrachtung verändert werden. Die Zielvariable ist dann nicht mehr die Austrittsvariable, sondern die Dauer der Betriebszugehörigkeit. Und damit treten die Methoden der Survivalanalyse als Auswertungsverfahren an die Stelle der Logit- und Probit-Modelle. Im Rahmen unserer empirischen Analyse werden wir diesen Vorschlag umsetzen.

### **3. Theoretische Überlegungen zum zeitlichen Verlauf des Wechselrisikos**

Das Wechselrisiko (grob gesprochen die bedingte Wahrscheinlichkeit des Ausscheidens aus einem Betrieb in einem kurzen Zeitintervall, wenn bis zum Beginn des Zeitintervalls noch kein Wechsel erfolgt ist) ist aller Erfahrung nach stark mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit verknüpft. Praktisch alle empirischen Studien über Fluktuation und Beschäftigungsstabilität gelangen zu dem Befund, daß - zumindest nach einer gewissen Zeitspanne - das Risiko des Ausscheidens aus einer Arbeitgeberepisode mit zunehmender Verweildauer absinkt (vgl. die einleitend aufgeführten Review-Artikel sowie ergänzend und recht ausführlich dazu Mincer/Jovanovic 1981). Jede ernstzunehmende "Turnover"-Theorie wird daher eine theoretische Erklärung bzw. modellmäßige Abbildung für diese empirische Regelmäßigkeit einschließen müssen. Wir werden im folgenden zunächst die wichtigsten Begründungsmuster, die in der Literatur angeboten werden, kurz und zusammenfassend skizzieren. Darauf aufbauend wollen wir einige Überlegungen präsentieren, die sich speziell auf die Form der Risikofunktion zu Beginn von Beschäftigungsverhältnissen richten.

Die Erklärungen, die in der Literatur für die negative Verweildauerabhängigkeit des Ausscheidens aus Arbeitgeberepisoden angeboten werden, lassen sich im wesentlichen unter vier Rubriken subsumieren:

1. Die negative Verweildauerabhängigkeit ist das Ergebnis unbeobachteter Heterogenität, und damit (ganz oder zumindest teilweise) ein statistisches Artefakt. Setzt sich z.B. im einfachsten Fall die Gesamtpopulation zu Beginn des Prozesses aus zwei Teilgruppen mit zwar konstanten, aber vom Niveau her unterschiedlichen Risiken zusammen, ergibt sich im Aggregat das Bild eines absinkenden Risikos einfach deshalb, weil sich durch den selektiven Abstromprozeß im Zeitablauf der Anteil der Gruppe mit dem niedrigeren Risiko erhöht. Erste Hinweise auf das Vorhandensein unbeobachteter Heterogenität lassen sich gewinnen, indem man den Verlauf der Risikofunktion für verschiedene Gruppen getrennt nachvollzieht. Im Rahmen der multivariaten Analyse wird versucht, unbeobachtete Heterogenität durch ein möglichst vollständiges Regressionsmodell auszuschalten. Zudem stehen nichtparametrische und parametrische Verfahren zur Verfügung, die - ansetzend am Fehlerterm in multivariaten Ratenmodellen - eine Korrektur für unbeobachtete Heterogenität versuchen (dazu vor allem Heckman/Singer 1984; Tuma/Hannan 1984).
2. Die negative Verweildauerabhängigkeit ist das Ergebnis institutioneller Regelungen. Insbesondere mit Blick auf Entlassungen lässt sich argumentieren, daß betriebsältere Beschäftigte aufgrund expliziter oder impliziter Senioritätsregelungen oder aufgrund von Prinzipien wie "First in, last out" einem geringeren Risiko des Ausscheidens ausgesetzt sind (vgl. z.B. das Modell von Burdett et al. 1985).
3. Die dritte Erklärung lässt sich als das humankapitaltheoretische Argument bezeichnen (dazu etwa Becker 1975; Parsons 1972 und 1977; Mincer/Jovanovic 1981). Geht man davon aus, daß ein Arbeitnehmer bei Verbleib in einem Betrieb mehr und mehr betriebsspezifisches Humankapital erwirbt, wobei der Erwerb dieser Art von Humankapital sowohl für den Arbeitnehmer als auch für den Arbeitgeber mit Kosten verknüpft ist, ergibt sich für den Arbeitnehmer ein abnehmender Kündigungsanreiz und für den Arbeitgeber ein abnehmender Entlassungsanreiz. Beschäftigte, die sich umfangreiche betriebsspezifische Kenntnisse angeeignet haben, werden deswegen seltener kündigen, weil zwar ihr derzeitiger Arbeitgeber, nicht jedoch andere Arbeitgeber das betriebspezifische Humankapital honorieren. Der Arbeitgeber auf der anderen Seite ist an

einer "Rückzahlung" der von ihm aufgewendeten Ausbildungskosten interessiert; er profitiert von betriebsspezifisch ausgebildeten Arbeitskräften dergestalt, daß deren Produktivität höher liegt als deren Bezahlung. Auf der Basis der Humankapitaltheorie würde man ein relativ kontinuierlich absinkendes Risiko des Ausscheidens aus Arbeitgeberepisoden erwarten. Empirisch hat die Humankapitaltheorie vor allem Schwierigkeiten damit, das - häufig beobachtete - relativ rasche Abfallen der Abstromrate in der Anfangsphase zu erklären (dazu Holmlund/Lang 1985).

4. Genau an dieser Stelle setzt die vierte Erklärung ein, die an dem Tatbestand unvollständiger Information auf Arbeitnehmer- und/oder Arbeitgeberseite anknüpft. Bereits von Reynolds (1951) wurde darauf verwiesen, daß Arbeiter oft mit einem Mangel an Wissen und dabei insbesondere an Wissen über die nichtmonetären Arbeitsumstände ein neues Beschäftigungsverhältnis eingehen. In der neueren Theoriediskussion wird bevorzugt auf die Job-Search-Theorien zurückgegriffen, um dem Tatbestand unvollkommener und nur über Kosten erwerbbarer Informationen Rechnung zu tragen. Mit Jovanovic (1984) lassen sich dabei zwei Gruppen von Modellen unterscheiden: a) "Experience-good models of turnover" (z.B. Jovanovic 1979a; Viscusi 1979) gehen davon aus, daß der Prozeß des Ausscheidens von Arbeitnehmern aus Jobepisoden das Ergebnis der Ankunft neuen Wissens über die Merkmale des gegenwärtigen Jobs ist (bzw. bei Anwendung auf die Arbeitgeberseite: Ergebnis der Ankunft neuen Wissens über die Merkmale des Beschäftigten). Ein neuer Arbeitsplatz (bzw. eine neue Arbeitskraft) hat für den Arbeitnehmer (bzw. für den Arbeitgeber) den Charakter eines Erfahrungsgutes, d.h. eines Gutes, dessen Eigenschaften sich erst nach der faktischen Begründung des Arbeitsverhältnisses allmählich erschließen. Generell wird ein in der unmittelbaren Anfangsphase zunächst ansteigendes, später dann jedoch durchgehend abfallendes Risiko des Ausscheidens aus einer Arbeitgeberepisode behauptet. Einen Grund für das erwartete nichtmonotone Muster der Risikofunktion sehen wir in einer speziellen Form der Heterogenität der individuellen Wechselneigungen, wobei die Heterogenität durch unterschiedliche Erfahrungen am Arbeitsplatz erzeugt wird. Personen, die im Hinblick auf ihren Arbeitsplatz enttäuscht wurden, werden ein rasch ansteigendes Risiko aufweisen, während in der Personengruppe der mit ihrem Arbeitsplatz zufriedenen Arbeitnehmer das Risiko eher absinkt. Die Beobachtung der aggregierten Risikokurve der beiden Gruppen wird dann ein zunächst ansteigendes und später absinkendes Muster des Risikoverlaufs erkennen lassen. b) "Inspection-good models of turnover" (z.B. Jovanovic 1979b; Mortensen

1978) sehen dagegen die Wahrscheinlichkeit des Verbleibs in einer Arbeitgeberepisode im wesentlichen als Ergebnis der Ankunft neuer Informationen über alternative Beschäftigungsmöglichkeiten (bzw. bei Anwendung auf die Arbeitgeberseite: Ankunft neuer Informationen über produktivere Arbeitskräfte). Nicht mangelndes Anfangswissen über die Merkmale der aktuellen Jobepisode (bzw. über die Merkmale der aktuell beschäftigten Arbeitskraft), sondern im Zeitablauf anfallende Informationen über Alternativen steuern das Verbleibsrisiko. Unter Rückgriff auf das humankapitaltheoretische Argument und auf Argumente über optimales "on-the-job"-Suchverhalten (mit zunehmender Verweildauer sinkende Suchintensität und damit sinkende Rate tatsächlich angebotener Alternativen) wird eine monoton abfallende Risikofunktion für das Ausscheiden postuliert.

Die skizzierten Erklärungsansätze schließen sich nicht wechselseitig aus, und vermutlich stecken in einer empirisch beobachtbaren Risikofunktion sämtliche der genannten Elemente (unbeobachtete Heterogenität, institutionelle Regelungen, betriebsspezifisches Humankapital, unvollständiges Anfangswissen, neu anfallende Informationen über Alternativen). Mit Bezug auf die eher als Kontinuum aufzufassende "experience/inspection-good"-Unterscheidung erschiene es aus empirischer Sicht freilich interessant, den Blick etwas genauer auf die Anfangsperiode vom Beschäftigungsverhältnissen zu richten. Schon bei Reynolds (1951) klingt die These an, daß die anfänglichen Austrittsquoten bei denjenigen Arbeitskräften höher liegen, die nur mit wenigen Informationen in ein Beschäftigungsverhältnis eintreten, und für die damit (in unserer Terminologie) das Beschäftigungsverhältnis eher den Charakter eines Erfahrungsgutes hat. Nun werden aber eventuelle negative Informationen über Merkmale des Arbeitsplatzes erst im Laufe der Zeit akkumuliert, so daß bei Beschäftigungsverhältnissen mit Erfahrungsgutcharakter das Risiko des Ausscheidens zunächst ansteigen und sodann aus den unter 1. bis 3. genannten Gründen nach einer gewissen Zeitspanne absinken wird. Eine modellmäßige Beschreibung dieses Prozesses der Sammlung positiver und negativer Informationen mittels eines inversen Gauss-Prozesses (Wiener-Prozeß) von Whitmore (1979) liefert ebenfalls die Schlußfolgerung einer nichtmonotonen, zunächst ansteigenden und dann abfallenden Risikofunktion des Betriebswechsels. Aus diesen Überlegungen folgt, daß mit einer nichtmonotonen Risikofunktion umso eher zu rechnen ist, je weniger Informationen zu Beginn eines Beschäftigungsverhältnisses über den neuen Arbeitsplatz vorliegen. Eine an unseren Daten überprüfbare Konsequenz aus diesen Überlegungen lautet, daß bei jüngeren Arbeit-

nehmern eher eine umgekehrte u-förmige Abhängigkeit des Wechselrisikos von der Dauer der Betriebszugehörigkeit zu erwarten ist als bei älteren Arbeitnehmern. Der Grund ist, daß der Grad der Informiertheit über relevante Aspekte eines neu zu besetzenden Arbeitsplatzes mit der Berufserfahrung und dem Alter von Arbeitnehmern ansteigen wird.

#### 4. Empirische Datenbasis

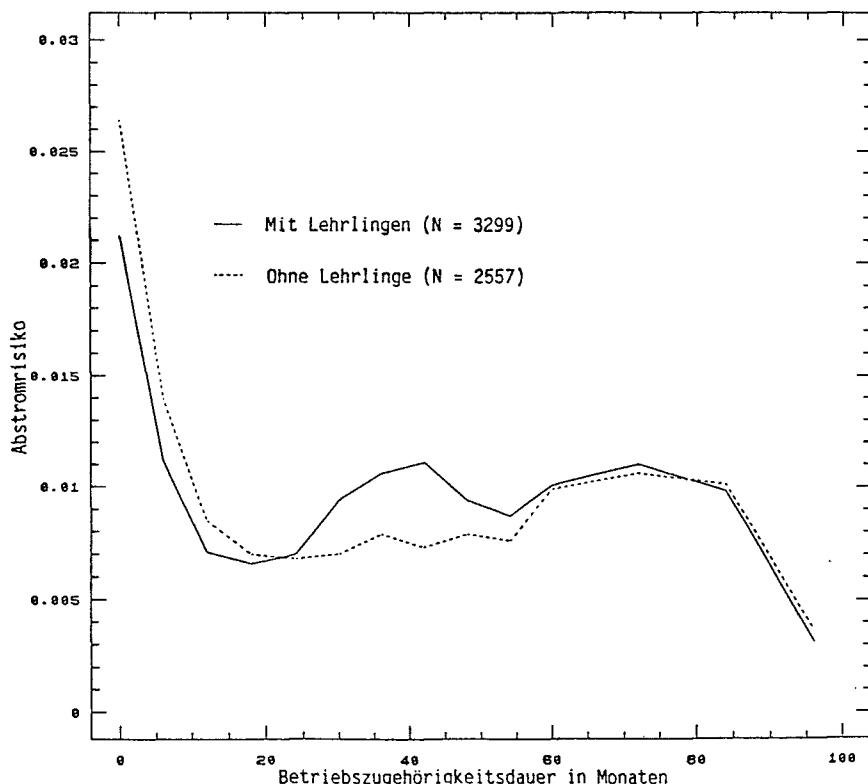
Datengrundlage für die Auswertungen zur Dauer der Betriebszugehörigkeit und deren Determinanten sind Personaldaten für alle Arbeiter eines bundesdeutschen Maschinenbaubetriebes im Zeitraum 1976-84 (Kürzel: "Südwerk"; genauere Auskünfte über diese Personaldaten gibt der an zweiter Stelle in diesem Sammelband abgedruckte Beitrag von Köhler/Schultz-Wild; vgl. ferner Schultz-Wild u.a. 1986). Der aus sogenannten prozeßproduzierten Daten erstellte Datensatz enthält Informationen über das Eintrittsdatum, gegebenenfalls über das Austrittsdatum, über einige soziodemographische Merkmale der Arbeiter sowie über die jeweilige Lohngruppeneinstufung und die Art der ausgeübten Tätigkeit. Im Falle eines Austritts wird von Seiten des Betriebes auch der Austrittsgrund registriert. Leider wurde im Beobachtungszeitraum das diesbezügliche Erfassungsschema wiederholt modifiziert. Zudem deutet eine Analyse der jahresbezogenen Verteilungsmuster auf eine geringe Validität der deklarierten Angaben hin (weitgehendes Fehlen von Entlassungen). Im Sinne einer skeptischen Grundhaltung und auch mit Bezug auf das Argument, daß in jeder Kündigung eine Entlassungskomponente steckt und umgekehrt, haben wir uns daher entschlossen, auf austrittsgrundspezifische Auswertungen zu verzichten.

Um den oben besprochenen "length-bias"-Fehler zu vermeiden, werden nicht sämtliche Arbeiter, die wir im Zeitraum 1976-84 bei Südwerk antreffen, in die Analyse einbezogen, sondern nur diejenigen, die irgendwann im Zeitraum 1976-84 in den Betrieb eingetreten sind. Bei den wenigen Arbeitern mit zwei und mehr Episoden im Beobachtungszeitraum berücksichtigen wir nur die erste Episode, so daß die Zahl der Episoden mit der Zahl der Personen übereinstimmt. Ferienkräfte werden generell und Auszubildende überwiegend ausgeklammert, da sie eine Sonderstellung im Betrieb einnehmen.

## 5. Befunde über den Verlauf unterschiedlicher Risikofunktionen für das Ausscheiden aus dem Betrieb

Der Prozeß des Ausscheidens der untersuchten Arbeiter aus dem Betrieb läßt sich angemessen mit der nichtparametrischen "Life-Table"-Schätzung des Wechselrisikos beschreiben. Mit Hilfe dieser Schätzung gelangt man zur Risikofunktion, die für jeden Zeitpunkt die Wahrscheinlichkeit eines Ausscheidens für diejenigen angibt, die bis zu dem Zeitpunkt in dem Beschäftigungsverhältnis "überlebt" haben. Im Aggregat ergibt sich für die Arbeiter bei Südwerk das Bild der Risikofunktion in Abbildung 1. Dabei sei hinzugefügt, daß in Abbildung 1 das Wechselrisiko für die ersten fünf Jahre auf Halbjahres- und für die verbleibende Zeit auf Jahresbasis berechnet wurde.

**Abbildung 1:** Prozeß des Abstroms aus dem Betrieb für die Gesamt-population

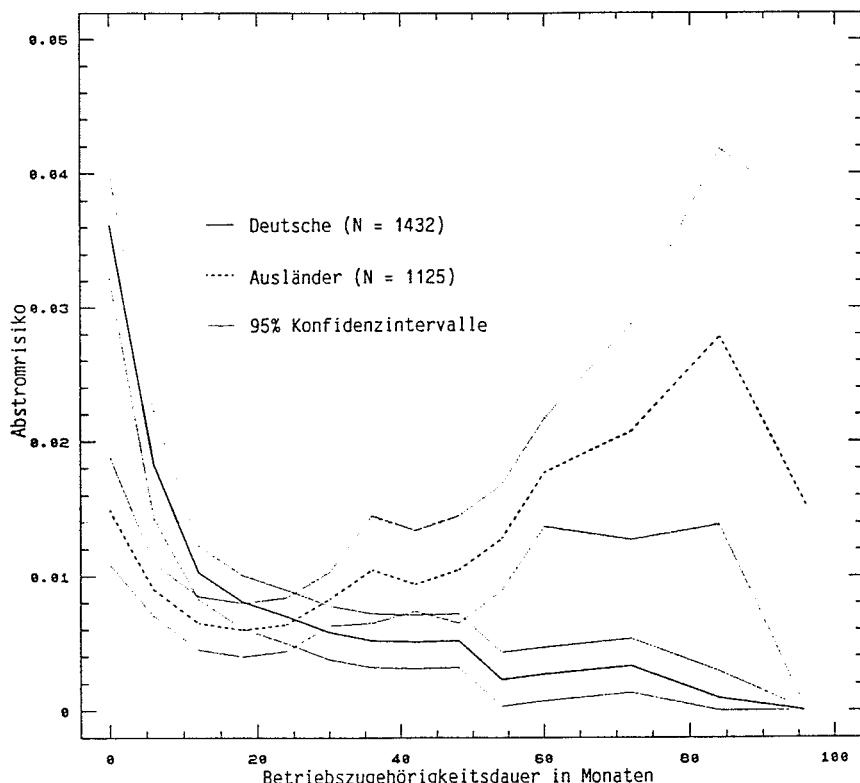


Die aggregierte Risikofunktion läßt einen insgesamt abfallenden Verlauf erkennen. Im Zuge der ersten eineinhalb Jahre sinkt das Austrittsrisiko rapide ab, danach hingegen bleibt es eher konstant. Dieser Verlauf spricht gegen eine rein humankapitaltheoretische Erklärung des Abstromprozesses, da man hierbei, wie oben angesprochen, eine im Zeitablauf relativ kontinuierlich abfallende Risikofunktion erwarten würde. Nach der etwa eineinhalbjährigen Anfangsphase zeigt die Aggregatkurve zwei weitere Hügel: Das erhöhte Risiko zwischen zweieinhalb und dreieinhalb Jahren läßt sich dabei eindeutig als "Lehrlingsbuckel" identifizieren. Der Wiederanstieg des Risikos in der darauffolgenden Phase dürfte seinen Grund darin haben, daß Südwerk in den Jahren 1982-84 in eine Kontraktionsphase mit nennenswertem Personalabbau glitt. Der auf der Basis der "Life-Table"-Schätzung ermittelte Median der betrieblichen Verweildauer für die Gesamtpopulation (Auszubildende sind dabei und auch in allen weiteren Analysen ausgeschlossen) beläuft sich auf 5.8 Jahre. Dies ist ein Wert, der deutlich unter den durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauern liegt, wie sie i.d.R. in einfachen - mit dem "length-bias"-Fehler behafteten - Querschnittserhebungen festgestellt werden (dazu etwa OECD 1984 oder speziell mit einer Anwendung auf die hier analysierten Daten Preisendorfer/Wallaschek in diesem Band).

Hinter der Aggregatkurve können sich gruppenspezifisch unterschiedliche Verläufe und Niveaus des Austrittsrisikos verbergen. Unser Datensatz ermöglicht eine Aufgliederung nach insgesamt sieben, in diesem Zusammenhang sinnvoll erscheinenden Merkmalen (Tabelle 1): 1. Für Männer und Frauen zeigt die Risikofunktion einen ähnlichen Verlauf, der im wesentlichen das Muster der Aggregatkurve widerspiegelt. Überraschend allerdings ist, daß die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer für Frauen etwas höher liegt als für Männer. Die Medianwerte vergleichen sich über die Werte 6.3 versus 5.7 Jahre. Auch bei einer weiteren Aufgliederung nach dem Alter ergeben sich sowohl bei jüngeren als auch bei älteren Frauen längere mittlere Verweilzeiten als bei den Männern der entsprechenden Alterskategorien (Frauen bis 25: 4.0, Männer bis 25: 3.3, Frauen über 25: mehr als 8.0, Männer über 25: 7.1 Jahre). 2. Für deutsche und ausländische Arbeiter bei Südwerk erhält man gänzlich unterschiedliche Risikokurven. Diese sind in Abbildung 2 aufgezeichnet. Während die Abstromrate bei den deutschen Arbeitern einen geradezu idealtypisch abfallenden Verlauf nimmt, folgt die Gesamtrendenz bei den ausländischen Arbeitern einem eher sogar ansteigenden Verlaufsmuster. Die Erklärung hierfür dürfte zumindest teilweise in der Art und Weise zu suchen sein, wie Südwerk seine Personalabbaupläne im Zuge der Kontraktion in den Jahren 1982-84 bewältigte.

Allen Beschäftigten, die ihr Arbeitsverhältnis freiwillig auflösten, wurde eine u.a. nach der Betriebszugehörigkeitsdauer bemessene Abfindungssumme angeboten. Faktisch machten von diesem Abfindungsangebot fast ausschließlich ausländische Arbeitnehmer Gebrauch (vgl. Schultz-Wild et al. 1986, insbes. S. 391 ff.). In der einfachen bivariaten Analyse liegt der Median der betrieblichen Verweildauer für ausländische Arbeiter aus diesem Grund niedriger als für deutsche Arbeiter (5.6 versus 6.9 Jahre).

**Abbildung 2:** Prozeß des Abstroms aus dem Betrieb für deutsche versus ausländische Arbeiter



3. Untergliedert man die Arbeiter, die im Zeitraum 1976-84 bei Südwerk ein Beschäftigungsverhältnis begonnen haben, nach ihrem Alter bei Eintritt in den Betrieb in die zwei Gruppen "bis 25 Jahre" und "älter als 25 Jahre", ergibt sich für beide Gruppen eine in der Gesamtrendenz abfallende Risikokurve. Freilich liegt bei den jüngeren Arbeitern das

Austrittsrisiko in den ersten vier Jahren deutlich höher als bei den älteren Arbeitern. Der Median der Betriebszugehörigkeitsdauer beträgt bei den Jüngeren 3.3, bei den Älteren hingegen 7.2 Jahre. 4. Arbeiter, die bei Beginn ihres Beschäftigungsverhältnisses in eine höhere Lohngruppe eingestuft wurden (Lohngruppe 5 und höher), verbleiben im Durchschnitt länger im Betrieb als Arbeiter mit einer niedrigeren Eingangslohnstufe (Medianwerte: 7.5 versus 5.2 Jahre). Dabei erscheint vor allem die höhere Austrittsrate der zweitgenannten Gruppe in den ersten sechs Monaten erwähnenswert. Insgesamt zeigt sich jedoch für beide Gruppen ein der Tendenz nach fallendes Risiko. 5. Neben der Eingangslohngruppe scheint auch der Lohnzuwachs für die betriebliche Verweildauer eine Rolle zu spielen. Arbeiter mit einem flacheren Lohnprofil (durchschnittlicher Lohngruppenzuwachs von .15 und weniger pro Jahr, d.h. Dauer von 6.7 Jahren und mehr für eine zusätzliche Lohngruppe) scheiden eher aus dem Betrieb aus als Arbeiter mit einem steileren Lohnprofil. Der Median der betrieblichen Verweildauer für die Gruppe mit dem flacheren Lohnprofil beläuft sich auf 4.6 Jahre, der Median für die Gruppe mit dem steileren Profil auf 7.5 Jahre. 6. Nicht in der Art des Verlaufs, aber im Niveau der Austrittsrate ergeben sich im Rahmen der bivariaten Analyse auch Unterschiede nach Tätigkeitsgruppen. Die Verweilzeit von Arbeitern, die eine Tätigkeit in der unmittelbaren Produktion aufnehmen (Werkhelfer als statusniedrige und Maschinenbediener als statushöhere Gruppe), ist im Schnitt kürzer als die Verweilzeit von Arbeitern, die in dem Tätigkeitsfeld "Qualitätskontrolle" eine Beschäftigung bei Südwerk eingehen (Medianwerte: 5.0, 5.8 und mehr als 8.0 Jahre). 7. Schließlich deutet sich auch für diejenigen Arbeiter, die in den Kontraktionsjahren 1982-84 in den Betrieb eingetreten sind, eine kürzere Verweilzeit an. Während es bei den 1976-81 Eingetretenen 1.5 Jahre dauert, bis 25% ausgeschieden sind, sind es bei den in der Kontraktionsphase Eingetretenen nur 0.9 Jahre.

Bislang wurde der Abstromprozeß über den gesamten Zeitraum hinweg analysiert. Mit Blick auf die in Abschnitt 3 vorgetragene Vermutung, daß bei geringem subjektivem Informationsniveau eher ein umgekehrt u-förmiger Zusammenhang zu erwarten ist, soll nun etwas genauer auf die Anfangsphase von Beschäftigungsverhältnissen bei Südwerk eingegangen werden. Methodisch sei dies dergestalt umgesetzt, daß subgruppenspezifische Austrittsraten für das erste Jahr auf der Basis von Zweimonatsintervallen betrachtet werden. Die Informationsniveauthese wurde in Abschnitt 3 mit der Zusatzhypothese konkretisiert, daß jüngere Arbeiter über das, was sie an einem neu übernommenen Arbeitsplatz erwartet, im Durchschnitt schlechter informiert sind als ältere Arbeiter.

**Tabelle 1:** Mittlere Dauer der Betriebszugehörigkeit nach verschiedenen Merkmalen

	Mittlere Dauer der Betriebszu- gehörigkeit in Jahren*	Fall- zahl	Anteile in Pro- zent
<u>Alle</u>	5.8	2557	100
<u>Geschlecht</u>			
Frauen	6.3	208	8.1
Männer	5.7	2349	91.9
<u>Nationalität</u>			
Ausländer	5.6	1125	44.0
Deutsche	6.9	1432	56.0
<u>Alter</u>			
Alter bis 25 Jahre	3.3	1222	47.8
Alter über 25 Jahre	7.2	1335	52.2
<u>Eingangslohngruppe</u>			
Niedrige Eingangslohn- gruppe (unter 5)	5.2	1411	55.4
Höhere Eingangslohn- gruppe (5 und höher)	7.5	1138	44.6
<u>Lohnzuwachs</u>			
Flaches Lohnprofil	4.6	1611	63.4
Steiles Lohnprofil	7.5	929	36.6
<u>Tätigkeit</u>			
Werkhelfer	5.0	311	12.2
Maschinenbediener	5.8	2013	78.8
Qualitätskontrolle	8.0	229	9.0
<u>Eintrittsjahr</u>			
Eintritt in Expansions- periode (1976-1981)	1.5**	2321	91.4
Eintritt in Kontraktions- phase (1982-1984)	0.9**	219	8.6

\* Median-Schätzung nach der "Sterbetafel-Methode" unter Berücksichtigung rechtszensierter Zeiten bei den Arbeiterinnen und Arbeitern von Südwerk (ohne Auszubildende).

\*\* Dauer in Jahren bis zum Austritt von 25% der Beschäftigten (Quartilswert).

Tatsächlich zeigt sich in Tabelle 2, daß bei den bis 25jährigen Arbeitnehmern das Wechselrisiko umgekehrt u-förmig verläuft, bei den über 25jährigen hingegen monoton abfällt. Eine Anpassung des log-logistischen Modells, das sowohl die Modellierung monotoner als auch nicht-monotoner Risikoverläufe gestattet, liefert allerdings als Schätzung für den Form-Parameter (der Wert ist unter eins bei durchgehend abfallenden und über eins bei umgekehrt u-förmigen Risikofunktionen) in allen Fällen Werte unter eins. Dieses Ergebnis kommt vermutlich dadurch zustande, daß auch bei einem umgekehrt u-förmigen Verlauf des Wechselrisikos die relativ früh einsetzende und lang währende Phase sinkenden Risikos die Modellschätzung dominiert. Die nichtparametrischen Schätzwerte in Tabelle 2 sind hier aufschlußreicher. Sie geben ein detaillierteres Bild des Prozesses auch für die Anfangsphase von Beschäftigungsverhältnissen.

Tabelle 2: Prozeß des Abstroms aus dem Betrieb im ersten Jahr:  
Abstromraten auf der Basis von Zweimonatsintervallen

Zweimonats- intervalle	Alle	Eintrittsalter	
		Über 25 Jahre	Bis 25 Jahre
0 - 2	<u>0.028</u>	<u>0.022</u>	0.035
2 - 4	0.027	0.017	0.039
4 - 6	0.024	0.011	<u>0.041</u>
6 - 8	0.015	0.008	0.023
8 - 10	0.016	0.008	0.026
10 - 12	0.012	0.005	0.022
Form-Parameter des log-logisti- schen Modells	0.807	0.858	0.844
Fallzahl	2557	1335	1222

## 6. Befunde der multivariaten Analyse bezüglich der Determinanten der Betriebszugehörigkeitsdauer

Die im vorliegenden Abschnitt referierten Befunde basieren lediglich auf bivariaten Aufgliederungen. Zur Identifizierung der Determinanten der Betriebszugehörigkeitsdauer bzw. des Abstromrisikos ist eine multivariate Analyse hingegen aussagekräftiger. Wir verwenden zur multivariaten Untersuchung des Abstromrisikos das parametrische Gompertz-Modell. Der Grund hierfür ist, daß die Risikofunktion des Gompertz-Modells die Berücksichtigung negativer Verweildauerabhängigkeit erlaubt (siehe zu diesem Modell Diekmann/Mitter 1984: Kap. 5). Bei der Gruppe der deutschen Beschäftigten sinkt ja das Abstromrisiko mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit. Zum Vergleich verwenden wir ferner das Verfahren der Cox-Regression, das keinerlei Restriktionen bezüglich der Zeitabhängigkeit des Abstromrisikos unterstellt und auch für die Gruppe der ausländischen Arbeitnehmer eine geeignete Modellierung darstellen dürfte, sowie das log-logistische Modell, das sowohl die Modellierung absinkender als auch umgekehrt u-förmiger Risiken erlaubt.

In der bivariaten Analyse stellte sich heraus, daß sowohl die Höhe der Eingangslohngruppe als auch das Ausmaß des Lohnzuwachses positiv mit der Beschäftigungsstabilität korrelieren. Beide Variablen zusammen ergeben das aktuelle Einkommen bzw. die Lohngruppe  $y(t)$  nach  $t$  Jahren Betriebszugehörigkeit. Die Berechnungsformel für die Lohngruppe lautet dabei  $y(t) = \text{Eingangslohngruppe} + \text{Lohnzuwachs} \times \text{Jahre Betriebszugehörigkeit}$ . Wenn sich demnach das aktuelle Einkommen auf die Beschäftigungsstabilität auswirkt, können wir für das Abstromrisiko das folgende Gompertz-Modell spezifizieren:

$$r(t) = \alpha_0 \alpha_1 \dots \alpha_p \frac{x_1}{\alpha_y} \dots \frac{x_p}{\alpha_y} \frac{y(t)}{e^{c_0 t}}$$

$\alpha_0, \dots, \alpha_p, \alpha_y, c_0$  sind hierbei empirisch zu schätzende Koeffizienten,  $x_1, \dots, x_p$  die möglichen Einflußgrößen oder Kovariate (Geschlecht, Nationalität, Alter, Tätigkeit, Eintrittsperiode),  $y(t)$  die Lohngruppe nach  $t$  Jahren Betriebszugehörigkeit und  $r(t)$  das Abstromrisiko. Schreiben wir für  $y(t) = a + zt$  mit dem Anfangslohn  $a$  und dem Lohnzuwachs  $z$ , dann läßt sich die obige Risikofunktion wie folgt umformen:

$$r(t) = \alpha_0 \alpha_1 \dots \alpha_p \frac{x_1}{\alpha_1} \dots \frac{x_p}{\alpha_p} a^z e^{(c_0 + c_z z)t} \quad (\text{Gompertz-Modell 1}).$$

Hat das absolute Einkommen einen Effekt auf die Beschäftigungsstabilität, dann muß der Eingangslohn im zeitunabhängigen und der Lohnzuwachs im zeitabhängigen Teil der Gompertzfunktion stehen.

Auf der anderen Seite könnte es aber auch der Fall sein, daß die Eingangslohngruppe  $a$  und der Lohnzuwachs  $z$  als Indikator der Aufstiegs- oder Abstiegsmobilität - unabhängig von der Dauer der Betriebszugehörigkeit - eigenständige Effekte auf das Abstromrisiko ausüben. In diesem Fall ist eine alternative Spezifikation des obigen Modells vorzuziehen:

$$r(t) = \alpha_0 \alpha_1 \dots \alpha_p \frac{x_1}{\alpha_1} \dots \frac{x_p}{\alpha_p} a^z e^{c_0 t} \quad (\text{Gompertz-Modell 2}),$$

in dem sowohl die Eingangslohngruppe als auch der Lohnzuwachs im zeitunabhängigen Teil der Risikofunktion enthalten sind.

Die an den Daten von Südwerk unter Berücksichtigung zensierter Zeiten geschätzten  $\alpha$ -Koeffizienten des Modells sind leicht zu interpretieren.  $(\alpha-1)100$  ist nämlich jeweils der Prozenteffekt einer Kovariate auf das Abstromrisiko. In Tabelle 3 sind die Mittelwerte der Kovariaten und in Tabelle 4 die Schätzwerte für die beiden Gompertz-Modelle aufgeführt. Das Eintrittsalter liefert z.B. bei den deutschen Beschäftigten einen signifikanten  $\alpha$ -Wert von 0.949 (Modell 1). Pro Altersjahr vermindert sich damit das Abstromrisiko um  $(0.949-1)100$ , d.h. um 5.1%.

Zunächst fällt auf, daß die Erklärungskraft des Modells bei den deutschen Arbeitnehmern wesentlich stärker ist als bei den ausländischen Beschäftigten. Bei letzteren ist nur der Alterseffekt signifikant; der Chiadrat-Wert des Modells fällt im Vergleich zu den deutschen Arbeitnehmern wesentlich geringer aus.

Tabelle 3: Mittelwerte der Kovariate

	Alle	Deutsche	Ausländer
<u>Geschlecht</u>			
Anteil Frauen	8.0%	9.2%	6.4%
<u>Nationalität</u>			
Anteil Ausländer	44.0%	--	--
<u>Alter bei Eintritt</u>			
28.5	27.7	29.5	
(8.8)*	(9.0)	(8.4)	
<u>Eintrittslohngruppe</u>			
4.78	5.06	4.42	
(1.08)	(1.18)	(0.81)	
<u>Lohnzuwachs**</u>			
0.19	0.20	0.17	
(0.17)	(0.17)	(0.17)	
<u>Tätigkeitsgruppe</u>			
Anteil Produktionsarbeiter	91.0%	86.2%	97.1%
<u>Eintrittsjahr</u>			
Anteil in Expansionsperiode 1976-81	91.4%	88.4%	95.2%
<u>Fallzahl</u>			
	2540	1423	1117

\* Standardabweichung der metrischen Kovariate in Klammern.

\*\* Lohnzuwachs = Durchschnittlicher Anstieg der Lohngruppe pro Jahr.

Betrachten wir nun die Effekte der Kovariate Lohngruppe und Lohnzuwachs in Modell 1. Während die Eingangslohngruppe in Übereinstimmung mit der bivariaten Analyse bei den deutschen Arbeitnehmern einen signifikanten beschäftigungsstabilisierenden Einfluß ausübt, verfehlt der Schätzwert des Lohnzuwachses eindeutig die Signifikanzgrenze. Auf der anderen Seite sind die Koeffizienten der Eingangslohngruppe und des Lohnzuwachses in Modell 2 beide signifikant. Dieses Resultat spricht eher gegen die Interpretation eines Effektes des aktuellen Einkommens  $y(t)$  gemäß der Spezifikation von Modell 1. Wir ziehen daher Modell 2 vor und beziehen uns bei den weiteren Erläuterungen auf das Gompertz-Modell mit der Kovariate Lohnzuwachs im zeitunabhängigen Teil der Abstromratenfunktion.

Tabelle 4: Multivariate Analyse der Austrittsraten mit dem Gompertz-Modell

	Gompertz-Modell (1)		Gompertz- Modell (2)		
	All <span style="font-size: small;">e</span>	Deutsche	Ausländer	All <span style="font-size: small;">e</span>	
Geschlecht	1.712*	1.910*	1.219	1.715*	2.073*
(4.247)	(3.905)	(1.012)	(4.251)	(4.386)	(0.849)
Nationalität	1.262*	--	--	1.263*	--
(3.687)				(3.688)	--
Alter bei Eintritt	0.959*	0.949*	0.974*	0.959*	0.948*
(10.966)	(9.117)	(4.674)	(10.926)	(9.196)	(4.476)
Lohngruppe bei Eintritt	0.765*	0.752*	0.915	0.766*	0.728*
(8.007)	(6.889)	(1.539)	(7.949)	(7.648)	(1.292)
Lohnzuwachs im Zeitab- hängigen Term (Modell 1)	-0.0202*	-0.0017	-0.0112	--	--
(3.240)	(0.155)	(1.457)			
Lohnzuwachs im zeitkon- stanten Term (Modell 2)	--	--	--	0.602*	0.489*
Tätigkeitsgruppe	0.881	0.918	0.643	(2.910)	(3.078)
(1.144)	(0.704)	(1.740)	(1.155)	(1.097)	(0.276)
Eintrittsperiode	1.161	1.104	0.995	1.151	1.102
(1.260)	(0.750)	(0.000)	(1.183)	(0.739)	(0.656)
Konstante alpha_0	0.110*	0.298*	0.030*	0.120*	0.391*
(8.893)	(4.554)	(8.130)	(9.199)	(3.405)	(0.028*)
Konstante c_0	-0.009*	-0.042*	0.012*	-0.013*	-0.042*
(5.032)	(11.247)	(5.215)	(9.001)	(15.484)	(0.010*)
Chi^2 (df)	345.94 (8)	606.88 (7)	52.72 (7)	343.89 (8)	616.74 (7)
Zensierungsquote	52.6%	54.6%	50.0%	52.6%	54.6%
Fallzahl	2540	1423	1117	2540	1423
					50.6% 50.0%
					1117

Bezugskategorien: Frauen, Ausländer, Tätigkeit außerhalb der Produktion (=Kontrolle), Eintrittsperiode 1976-81.

\* signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0.05; t-Werte in Klammern.

Maximum-Likelihood-Schätzung der alpha-Koeffizienten mit dem Programm RATE (Tuma 1979).

Die Schätzung der Koeffizienten anhand der deutschen und ausländischen Beschäftigten liefert das Ergebnis einer um 26% signifikant höheren Abstromrate der deutschen gegenüber den ausländischen Arbeitskräften. Anders als in der bivariaten Analyse erhalten wir mithin in der multivariaten Analyse (bei Kontrolle der beträchtlichen Nationalitätsunterschiede in der Einstufung der Arbeitsplätze) für die deutschen Arbeiter kürzere betriebliche Verweilzeiten als für die ausländischen Arbeiter.

In der Teilgruppe der deutschen Arbeitskräfte sind vier Kovariate signifikant. Hierzu zählen das Geschlecht, das Eintrittsalter, die Eintrittslohngruppe und der Lohnzuwachs. Nachweisbar ist eine erheblich höhere Abstromrate bei Männern im Gegensatz zu Frauen, bei jüngeren Beschäftigten, bei Personen mit niedriger Eingangslohnstufe und bei Personen mit geringem Lohnzuwachs. Diese Einflüsse zeigen sich der Richtung nach in abgeschwächtem Ausmaß auch bei den ausländischen Arbeitnehmern. Signifikant ist hier allerdings nur das Eintrittsalter. Sowohl die Schätzung anhand der ausländischen als auch der deutschen Beschäftigten lässt keine signifikanten Einflüsse der Tätigkeitsart (Produktion versus Kontrolle) und der Eintrittsperiode erkennen.

Die auf der Basis der Gompertz-Modelle erzielten Ergebnisse stimmen relativ genau mit den Schätzungen der Cox-Regression und des logistischen Modells überein (Tabelle 5).

Bei der Cox-Regression zeigt sich - bezogen auf die deutschen Beschäftigten - eine ungefähr doppelt so hohe Abstromrate der Männer im Vergleich mit den Frauen. Anders als in zahlreichen anderen Studien ist die Beschäftigungsfluktuation der Frauen mithin sowohl bei bivariater als auch bei multivariater Analyse niedriger als diejenige der Männer. Ein Altersjahr vermindert das Abstromrisiko um etwa 5%, die Einstufung in eine höhere Lohngruppe zu Beginn der Tätigkeit um ca. 25%, und ein durchschnittlicher Lohnzuwachs in Höhe einer Lohnstufe senkt die Abstromrate um ca. 50%. Bei den ausländischen Arbeitnehmern verringert sich das Abstromrisiko pro zusätzlichem Altersjahr um 2.4%. Ähnliche Resultate liefert die Schätzung der Parameter des log-logistischen Modells. Etwas höher liegen hier die Werte für die Geschlechts- und Nationalitätseffekte. Außerdem ist bei den Ausländern auch der Koeffizient der Tätigkeitsgruppe signifikant. Interessanterweise haben Lohnanreize in der Gruppe der Ausländer bei sämtlichen Modellschätzungen - wenn überhaupt - einen wesentlich geringeren (nichtsignifikanten) Effekt auf die Beschäftigungsbabilität als bei den Deutschen.

Tabelle 5: Multivariate Analyse der Austrittsrate mit dem Cox-Modell und dem logistischen Modell

	Cox-Modell (1)			Log-logistisches Modell (2)		
	All	Deutsche	Ausländer	All	Deutsche	Ausländer
Geschlecht	1.596*	1.991*	1.119	2.121*	2.423*	1.684
(3.682)	(4.145)	(0.573)	(4.499)	(4.343)	(4.343)	(1.608)
Nationalität	1.189*	--	--	1.571*	--	--
(2.729)				(5.350)		
Alter bei Eintritt	0.959*	0.949*	0.976*	0.949*	0.936*	0.969*
(10.689)	(9.050)	(4.384)	(11.348)	(10.726)	(4.473)	
Lohngruppe bei Eintritt	0.790*	0.742*	0.947	0.704*	0.673*	0.879
(7.051)	(7.213)	(0.946)	(8.856)	(8.088)	(1.704)	
Lohnzuwachs	0.629*	0.510*	0.932	0.576*	0.418*	0.956
(2.622)	(2.857)	(0.253)	(2.073)	(2.481)	(0.113)	
Tätigkeitsgruppe	0.899	0.887	0.675	0.826	0.886	0.128*
(0.967)	(0.979)	(1.540)	(1.473)	(0.798)	(2.821)	
Eintrittsperiode	1.166	1.116	1.029	1.103	1.204	0.786
(1.266)	(0.827)	(0.102)	(0.674)	(1.063)	(0.740)	
Konstante alpha_0	--	--	--	0.303*	1.084	0.051*
Form-Parameter lambda	--	--	--	(4.125)	(0.236)	(5.095)
				0.869*	0.752*	1.133*
				(5.726)	(7.979)	(3.702)
Chi^2 (df)	196.83 (7)	181.36 (6)	23.32 (6)	248.20 (8)	214.82 (7)	31.24 (7)
Zensierungsquote	52.6*	54.6*	50.0*	52.6*	54.6%	50.0%
Fallzahl	2540	1423	1117	2540	1423	1117

Bezugskategorien: Frauen, Ausländer, Tätigkeit außerhalb der Produktion (=Kontrolle), Eintrittsperiode 1976-81.

\* signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0.05; t-Werte in Klammern.  
 Partial-Likelihood-Schätzung der alpha-Koeffizienten beim Cox-Modell mit dem Programm BMDP-P2L. Maximum-Likelihood-Schätzung der alpha-Koeffizienten beim log-logistischen Modell mit dem Programm BMDP-P3R (Petersen 1986).

Einflußfaktoren der betrieblichen Mobilität in unserer Fallstudie sind somit in erster Linie das Geschlecht (wider Erwarten längere betriebliche Verweilzeiten bei Frauen), die Nationalität (bei Kontrolle zusätzlicher Faktoren längere betriebliche Verweilzeiten bei ausländischen Arbeitern), das Eintrittsalter, der Eingangslohn und der Lohnzuwachs. Dabei zeigt sich in der Gruppe der deutschen Beschäftigten ein besonders hohes Abstromrisiko bei jüngeren Männern in den unteren Eingangslohngruppen mit geringem Lohnzuwachs. Die Neigung, den Betrieb zu verlassen, ist besonders stark bei deutschen Arbeitern ausgeprägt, die beim firmeninternen Aufstieg ins Hintertreffen geraten sind. Das Ausmaß der vertikalen Mobilität eines Arbeitnehmers innerhalb des Betriebes erscheint damit als ein wichtiger Bestimmungsfaktor der Beschäftigtenfluktuation. Offenbar sind die internen Mobilitätschancen und die Stabilität der Belegschaft eines Betriebes eng miteinander verknüpft. Hieraus folgt auf der Ebene des Betriebes aber nicht, daß das Ausmaß der Aufstiegschancen stets einen positiven Einfluß auf die Stabilität der Belegschaft hätte. Der Zusammenhang wurde ja nur auf der individuellen Ebene nachgewiesen. Es wäre z.B. durchaus denkbar, daß der Aufstieg von Kollegen die relative Deprivation der nichtbeförderten Arbeitnehmer erhöht (Boudon 1979). Die Stabilität der Belegschaft auf der Ebene des Betriebes dürfte mithin auch von der Verteilung der Beförderungschancen abhängen.

## Literatur

- Bartel, A.P. (1982): Wages, Nonwage Job Characteristics, and Labor Mobility, Industrial and Labor Relations Review, 35:578-589.
- Becker, G.S. (1975): Human Capital, 2d ed., Chicago: University of Chicago Press.
- Blau, F.D. und L.M. Kahn (1981): Race and Sex Differences in Quits by Young Workers, Industrial and Labor Relations Review, 34:563-577.
- Blossfeld, H.-P. et al. (1986): Ereignisanalyse, Frankfurt: Campus.
- Bluedorn, A.C. (1982): The Theories of Turnover: Causes, Effects, and Meaning, Research in the Sociology of Organizations, 1:75-128.

Boudon, R. (1979): Widersprüche sozialen Handelns, Darmstadt: Luchterhand.

Brüderl, J. (1987): Industries, Labor Markets, Firms and Occupational Careers: On Which Level Does Structure Matter?, in: K.U. Mayer und N.B. Tuma (eds.), Applications of Event History Analysis in Life Course Research, Berlin: MPI, 140-161.

Burdett, K. et al. (1985): Layoffs and Duration Dependence in a Model of Turnover, Journal of Econometrics, 28:51-69.

Carroll, G.R. und K.U. Mayer (1986): Job-Shift Patterns in the Federal Republic of Germany: The Effects of Social Class, Industrial Sector, and Organizational Size, American Sociological Review, 51:323-341.

Cotton, J.L. und J.M. Tuttle (1986): Employee Turnover: A Meta-Analysis and Review with Implications for Research, Academy of Management Review, 11:55-70.

Diekmann, A. und P. Mitter (1984): Methoden zur Analyse von Zeitverläufen, Stuttgart: Teubner.

Heckman, J.J. und B. Singer (1984): A Method for Minimizing the Impact of Distributional Assumptions in Econometric Models of Duration Data, Econometrica, 52:271-320.

Holmlund, B. und H. Lang (1985): Quit Behavior under Imperfect Information: Searching, Moving, Learning, Economic Inquiry, 23:383-393.

Jovanovic, B. (1979a): Job Matching and the Theory of Turnover, Journal of Political Economy, 87:972-990.

Jovanovic, B. (1979b): Firm-specific Capital and Turnover, Journal of Political Economy, 87:1246-1260.

Jovanovic, B. (1984): Wages and Turnover: A Parametrization of the Job-Matching-Model, in: G.R. Neumann und N.C. Westergaard-Nielson (eds.), Studies in Labor Market Dynamics, Berlin: Springer, 158-167.

Köhler, Ch. und R. Schultz-Wild (1989): Der gemeinsame Forschungsgegenstand "Südwerk": Struktur und Entwicklung eines betrieblichen Arbeitsmarktes (in diesem Band).

Mincer, J. und B. Jovanovic (1981): Labor Mobility and Wages, in: S. Rosen (ed.), Studies in Labor Markets, Chicago: University of Chicago Press, 21-63.

Mobley, W.H. et al. (1979): Review and Conceptual Analysis of the Employee Turnover Process, Psychological Bulletin, 86:493-522.

Mortensen, D.T. (1978): Specific Capital and Labor Turnover, Bell Journal of Economics, 9:572-586.

OECD (1984): The Importance of Long-term Job Attachment in OECD Countries, OECD Employment Outlook, September, 55-68.

Parsons, D.O. (1972): Specific Human Capital: An Application to Quit Rates and Layoff Rates, Journal of Political Economy, 80:1120-1143.

Parsons, D.O. (1977): Models of Labor Market Turnover: A Theoretical and Empirical Survey, in: R.G. Ehrenberg (ed.), Research in Labor Economics, Vol. 1, Greenwich: JAI, 185-223.

Petersen, T. (1986): Estimating Fully Parametric Hazard Rate Models with Time-Dependent Covariates, Sociological Methods and Research, 14:219-246.

Preisendörfer, P. und M. Wallaschek (1989): Methodische Probleme der Analyse von Betriebszugehörigkeitsdauern (in diesem Band).

Price, J.L. (1977): The Study of Turnover, Ames: Iowa State University Press.

Reynolds, L. (1951): The Structure of Labor Markets, New York: Harper.

Salant, S.W. (1977): Search Theory and Duration Data: A Theory of Sorts, Quarterly Journal of Economics, 91:39-57.

Schultz-Wild, R., Asendorf, I., Behr, M.v., Köhler, Ch., Lutz, B. und Ch. Nuber (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt: Campus.

Tuma, N.B. (1979): Invoking Rate, Arbeitspapier des Zentrums für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA e. V.) in Mannheim, Mannheim.

Tuma, N.B. und M.T. Hannan (1984): Social Dynamics: Models and Methods, Orlando: Academic Press.

Vatthauer, M. (1985): Empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe des freiwilligen Arbeitsplatzwechsels - Ein Literaturüberblick, in: O. Hübner (Hrsg.), Beiträge zur Mobilität und Diskriminierung auf dem Arbeitsmarkt, SAMF-Arbeitspapier Nr. 1985-1, Paderborn, 63-116.

Viscusi, W.K. (1979): Employment Hazards, Cambridge: Harvard University Press.

Weiss, A. (1984): Determinants of Quit Behavior, Journal of Labor Economics, 2:371-387.

Whitmore, G.A. (1979): An Inverse Gaussian Model for Labour Turnover, Journal of the Royal Statistical Society, 142 (Part A):468-478.



## **INNERBETRIEBLICHE MOBILITÄTS- UND AUFSTIEGSPROZESSE: THEORETISCHE PERSPEKTIVEN UND IHRE ANWENDUNG**



## **SENIORITÄTSENTLOHNUNG UND EFFIZIENZLOHN-MODELLE Empirische Tests einiger Modelle\***

1. Einleitung
2. Theoretische Erklärungen von Senioritätsentlohnung
3. Empirische Tests
4. Schluß

---

\* Der Beitrag beruht auf der Diplomarbeit des Autors an der Fakultät für Volkswirtschaft der Universität München bei Prof. Dr. E. v. Böventer. Für wertvolle Hinweise habe ich Andreas Diekmann, Peter Preisendörfer und Thomas Voss zu danken.

## **1. Einleitung**

Seit einigen Jahren bilden die sogenannten Effizienzlohn-Modelle einen Schwerpunkt der Diskussion in der Arbeitsökonomik (s. Akerlof und Yellen 1986; Stiglitz 1987; Yellen 1984). Diese Modelle basieren auf der Annahme, daß die Arbeitsproduktivität vom Lohn abhängt. Das besondere Interesse an ihnen röhrt daher, daß diese Abhängigkeit unfreiwillige Arbeitslosigkeit zu erklären vermag. Diese Annahme bedarf allerdings der Begründung. In der Literatur findet man zwei Gruppen von Modellen, die versuchen die genannte Abhängigkeit zu begründen. Einmal setzen Löhne Anreize zu höherer Arbeitsleistung (-moral) und beständigeren Arbeitsverhältnissen; zum anderen kann der Lohn die Bewerberstruktur beeinflussen (Selektion).

In dieser Arbeit soll eine spezielle Klasse von Effizienzlohn-Modellen vorgestellt und diskutiert werden. Sie begründen die Abhängigkeit der Arbeitsproduktivität vom Entlohnungsverlauf, indem sie zeigen, daß ansteigende Lohnprofile entsprechende Anreiz- und Selektionseffekte aufweisen. Sie ermöglichen damit auch die Erklärung einer altbekannten Beobachtung aus der Berufsverlaufsforschung: Die Entlohnung eines Arbeitnehmers steigt mit zunehmender Betriebszugehörigkeitsdauer gewöhnlich an (Senioritätsentlohnung).

Im nächsten Abschnitt werden diese Modelle zunächst kurz vorgestellt (ausführlicher bei Bellmann 1986; Brüderl 1987). Eine wichtige, noch weitgehend unbeantwortete Frage ist die nach der empirischen Relevanz der Modelle. Die Natur des Gegenstandes legt eine Untersuchung anhand von Längsschnittdaten nahe. Einige mittels solcher Daten gewonnene Ergebnisse werden im dritten Abschnitt angeführt.

## **2. Theoretische Erklärungen von Senioritätsentlohnung**

Neben den im folgenden vorzustellenden Effizienzlohn-Modellen existieren noch einige weitere Erklärungen für Senioritätsentlohnung (s. Brüderl 1987). Insbesondere zwei weitere 'Paradigmen' der Arbeitsökonomik, die Humankapitaltheorie und die Theorie impliziter Kontrakte, liefern alternative Erklärungen: Erstere postuliert einen wachsenden Humankapitalstock, der steigende Produktivität und damit steigende Entlohnung nach sich zieht; letztere argumentiert mit nach unten rigiden Löhnen aufgrund eines 'Versicherungsvertrages' zwischen Arbeitgeber und -nehmer. Die folgenden Modelle argumentieren dagegen mit

Arbeitskostenminimierung durch die Wahl eines optimalen Lohnprofils. Senioritätsentlohnung führt somit zu einer Gewinnerhöhung des Unternehmers (unterstellt man vollkommene Konkurrenz, so profitieren die Arbeiter).

## 2.1. Selektionsmodelle

Eine grundlegende Informationsasymmetrie des Arbeitsmarktes besteht bzgl. der Qualität eines Stellenbewerbers: Der Bewerber selbst kennt seine Eigenschaften und Fähigkeiten, der Arbeitgeber hingegen ist nur sehr unvollkommen über die Qualität eines Bewerbers informiert. Die Selektionsmodelle (auch Screening-Modelle genannt) untersuchen, wie ansteigende Lohnprofile zur Beseitigung dieser Unsicherheit dienen können. Sie zeigen, daß ansteigende Lohnprofile unter gewissen Bedingungen zur Selbst-Selektion von Arbeitern mit bestimmten Qualitäten führen. Salop und Salop (1976) zeigen, daß unbeständige Arbeitnehmer von einem ansteigenden Lohnprofil abgeschreckt werden. Die niedrigen Anfangslöhne werden zwar später durch höhere Löhne wieder ausgeglichen, ein wechselfreudiger Arbeiter rechnet damit aber nicht mehr. Bei Guasch und Weiss (1981) führen ein niedriger Lohn während einer Testphase und ein anschließender Test dazu, daß sich nur produktive Arbeiter bewerben. Voraussetzung dafür ist, daß nur produktive Arbeiter mit hoher Wahrscheinlichkeit den Test bestehen und damit in den Genuß der danach höheren Löhne kommen.

Aufgrund der Selektionsmodelle ist zu erwarten, daß ansteigende Lohnprofile vor allem zu Beginn der Beschäftigung auftreten, denn nach einigen Jahren ist die Informationsasymmetrie beseitigt, womit die Voraussetzung der obigen Argumente entfällt. Ein über längere Zeiträume ansteigendes Lohnprofil ist mit diesen Modellen nicht zu erklären. Außerdem sollten nach Beendigung der Testphase (nach Aufdeckung der Fähigkeiten) relativ viele Niedriger-Einstufungen auftreten, denn die 'Schlechteren' erhalten nun nicht mehr den höheren Durchschnittslohn der Eingangsphase (dies folgt aus dem Selektionsmodell von Hartog 1981).

## 2.2. Anreizmodelle

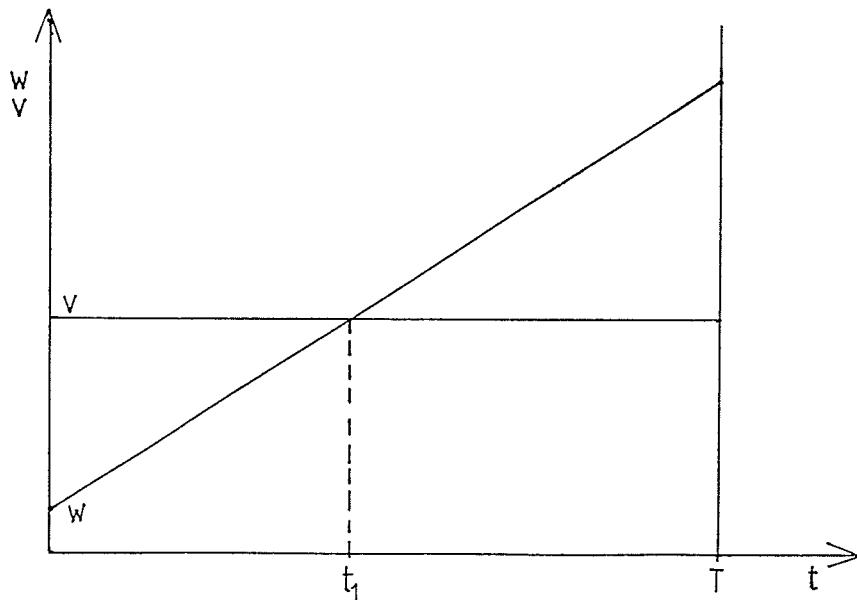
Diese Modelle erklären Senioritätsregelungen aus ihrer Anreizwirkung auf die Beschäftigten. Ein ansteigendes Lohnprofil führt dazu, daß die

Beschäftigten einen höheren Arbeitseinsatz erbringen und nicht so oft wechseln, wodurch die Produktivität steigt. Drei verschiedene Ansätze finden sich in der Literatur.

a) Das Lazear-Modell

Im Modell von Lazear (1979; 1981) verhindert ein ansteigendes Lohnprofil, daß sich Arbeiter drücken ('shirking'). Figur 1 verdeutlicht das Argument. Zu Beginn der Beschäftigung (bis  $t_1$ ) verdienen die Arbeiter weniger ( $w$ ), als sie bei Entlohnung nach dem Wertgrenzprodukt erhalten würden. Sie bezahlen an den Betrieb eine 'Kaution', die sie von  $t_1$  bis zum Beschäftigungsende  $T$  wieder zurückerhalten (verzinst). Allerdings nur, wenn sie vorher nicht beim 'shirken' erwischt wurden, denn dann werden sie entlassen. Arbeiter haben somit einen starken Anreiz, sich nicht zu drücken, um die Kaution zurückzuerhalten. Dadurch wird in einem Betrieb, der dieses Entlohnungssystem anwendet, die Arbeitsproduktivität steigen. Der Gegenwartswert des Lebenseinkommensstroms wird bei einem ansteigenden Lohnprofil deshalb höher sein als bei einem konstanten. Die Arbeiter präferieren daher das ansteigende Lohnprofil.

Figur 1: Das Lazear-Lohnprofil



Quelle: Lazear (1981: 607).

Dieses Modell ist mit verschiedenen Lohnverläufen vereinbar. Die 'Kauktion' kann in ganzer Höhe bei Beginn der Beschäftigung einbehalten werden (dieses Profil wurde bereits von Becker und Stigler (1974) vorgeschlagen), oder der Prozeß kann kontinuierlich vonstatten gehen wie in Figur 1 (die Steigung kann später auch abflachen). Senioritätsentlohnung sollte desweiteren vor allem bei Jobs auftreten, bei denen das Shirking-Problem vorhanden ist. Dies dürften hauptsächlich relativ selbständige, mit Entscheidungsfreiheit ausgestattete Jobs sein. Bei rein ausführenden Tätigkeiten stellt sich das Problem nicht in voller Schärfe. Im übrigen gilt das Lazear-Modell nur für Zeitlöhner. Bezahlung nach Stück ist ein substitutives Anreizsystem.

## b) Das Turnier-Modell

Diese Modelle (grundlegend: Lazear und Rosen 1981; s.a. O'Keeffe et al. 1984) betrachten ein anders geartetes Entlohnungssystem: Beschäftigte werden nach ihrer relativen Leistung entlohnt. Der Arbeitsprozeß ist ein Wettbewerb, bei dem die Rangordnung der Beschäftigten ermittelt wird. Je höher die Position eines Beschäftigten in dieser Ordnung, desto höher ist seine Entlohnung. Daß ein solches Betriebsturnier Leistungsanreize setzt, leuchtet unmittelbar ein und ist ein wohl von vielen Arbeitnehmern selbst erfahrenes Phänomen. Die Modelle selbst zeigen nun, daß die Betriebe die 'Preisdifferenz' (Höhe der Lohnsprünge) und die Überwachungspräzision so wählen können, daß ein solches Turnier effizient ist. Betrachtet man ein Berufsleben als eine Abfolge von Turnieren um jeweils höhere hierarchische Positionen (Rosenbaum 1984; Brüderl et al. in diesem Band), so erfahren die meisten Beschäftigten ansteigende Lohnprofile (sofern sie wenigstens einmal gewinnen und 'Verlierer' nicht wieder absteigen; s.a. Malcolmson 1984).

Die augenfälligste empirische Implikation dieser Modelle ist, daß sich individuelle Lohnprofile stark unterscheiden (selbst bei homogenen Arbeitern). Es gibt 'Glückskinder', die mehrere aufeinanderfolgende Turniere gewinnen und ein entsprechend steiles Lohnprofil aufweisen, 'Pechvögel' mit einem flachen Lohnprofil und viele Zwischenstufen. Eine weitere Implikation (zumindest des Rosenbaum-Modells) ist, daß Lohnmobilität mit hierarchischer Mobilität verknüpft sein muß, denn der Wettbewerb dreht sich um hierarchische Positionen, an die ein bestimmter Lohn gebunden ist.

### c) Das Turnover-Modell

Ausgangspunkt des Turnover-Modells ist, daß Firmen in ihre Arbeiter investieren (Einstellungs- und Ausbildungskosten). Um diese Investitionskosten wieder hereinzuholen, sind sie daran interessiert, die Arbeiter an den Betrieb zu binden. Ein ansteigendes Lohnprofil setzt Anreize in diese Richtung, denn das zahlungsaufschiebende Element bewirkt, daß nicht so leicht gekündigt wird. Andererseits entstehen dem Betrieb durch ein ansteigendes Lohnprofil zusätzliche Kompensationskosten, denn die Arbeiter müssen durch höhere Löhne für den Aufschub entschädigt werden. Aus der Kostenersparnis durch die verminderte Wechselneigung und der Kostenerhöhung durch die Kompensationszahlungen ergibt sich die optimale Steilheit des Lohnprofils (s. Collier und Knight 1986).

Beschäftigte, in die der Betrieb wenig investiert, sollten empirisch ein flacheres Lohnprofil aufweisen, denn die Kostenreduktion durch Wechselvermeidung ist nur schwach ausgeprägt. Im Unterschied zum Lazear-Modell (und auch zum Turnier-Modell) läßt dieser Ansatz erwarten, daß auch Stücklöhner ansteigende Lohnprofile haben, denn auch in sie hat der Betrieb investiert. Ansteigende Lohnprofile und Stücklöhne sind in diesem Theorierahmen keine substitutiven Anreizsysteme, da sie verschiedenen Zwecken dienen.

## 3. Empirische Tests

In diesem Abschnitt werden die oben vorgestellten Theorien mit empirischen Ergebnissen konfrontiert. Zu den einzelnen Ansätzen finden sich bisher nur wenige empirische Untersuchungen (einen Überblick gibt Brüderl 1987). Insbesondere Untersuchungen mit Längsschnittdaten, wie sie im folgenden verwendet werden, fehlen fast völlig.

### 3.1. Datenbasis

Die verwendeten Daten sind prozeßproduzierte Personaldaten aus einem großen (mehrere tausend Beschäftigte) bundesdeutschen Maschinenbaubetrieb (im weiteren 'Südwerk' genannt). Für jedes Jahr zwischen 1976 und 1984 liegen für alle in der Produktion beschäftigte Arbeiter Angaben über deren Lohngruppe, Tätigkeit, Beschäftigungsdauer und einige weitere sozio-demographische Merkmale vor.

Betrachtet werden Personen, die im Zeitraum 1976-1984 in den Betrieb eingetreten sind, keine Lehrlinge waren und nicht früher bereits in diesem Betrieb beschäftigt waren. Der Datensatz umfaßt damit 2507 Beschäftigte. Bei allen Analysen, in denen das Lohnprofil in seiner Gesamtheit betrachtet wird, sind nur Personen mit mindestens zwei Jahren Betriebszugehörigkeit enthalten (Fallzahl dann: 2176).

### 3.2 Ergebnisse

Zuerst werden einige empirische Ergebnisse angeführt. Danach werden die einzelnen Theorien an ihnen gemessen und weitere, speziellere Ergebnisse vorgestellt.

Die Entlohnung der Arbeiter wird in dem untersuchten Betrieb über tariflich festgelegte (und innerbetrieblich zusätzlich ausdifferenzierte) Lohngruppen geregelt. In den folgenden Analysen wird den Lohngruppen anhand der Lohntafel 1984 ein betrieblicher Grundmonatslohn zugeordnet. Der Grundmonatslohn reicht von 1541 DM bis zu 2382 DM. Zusätzlich bezahlte Werks- und Leistungszulagen werden nicht berücksichtigt. Somit ist es in idealer Weise möglich, Senioritätsentlohnung unabhängig von Tariflohnerhöhungen, Leistungsschwankungen, usw. festzustellen. Tabelle 1 enthält den Durchschnittslohn für die Beschäftigten von 'Südwerk' in den einzelnen Jahren ihrer Betriebszugehörigkeit, Figur 2 das daraus resultierende Lohnprofil.

Der Durchschnittslohn nimmt in der Zeit eindeutig zu, wobei der Anstieg mit der Zeit abflacht (s. die angepaßte Kurve in Figur 2 und den signifikant negativen Koeffizienten des quadratischen Terms der zugrundeliegenden Regressionsgleichung). Für alle untersuchten Subgruppen ergab sich ein konkaves Lohnprofil. Da auch den Betrieb verlassende Beschäftigte in den Daten enthalten sind, könnte Heterogenität den konkaven Verlauf hervorrufen: niedrigere Bezahlung könnte Anlaß für Kündigung sein, weshalb sich selbst bei konstanten Löhnen ein in der Gesamtpopulation ansteigendes Lohnprofil ergäbe. Spalte 5 in Tabelle 1 zeigt, daß dem nicht so ist: Auch die konstant Beschäftigten (von 1976 bis 1984) weisen ein ansteigendes Lohnprofil auf. Darüber hinaus zeigt Spalte 3, daß die Varianz der Löhne mit steigender Betriebszugehörigkeit zunimmt.

Tabelle 1: Durchschnittslohn im Laufe der Betriebszugehörigkeit

Jahre im Betrieb	Durchschnittslohn	Standardabweichung	Fallzahl	Durchschnittslohn (9 Jahre Beobachtete, N=100)
1	1717	87	2176	1699
2	1747	98	2176	1744
3	1771	110	1898	1776
4	1785	116	1630	1796
5	1797	123	1267	1820
6	1807	129	813	1826
7	1821	130	437	1831
8	1821	128	218	1835
9	1839	146	100	1839

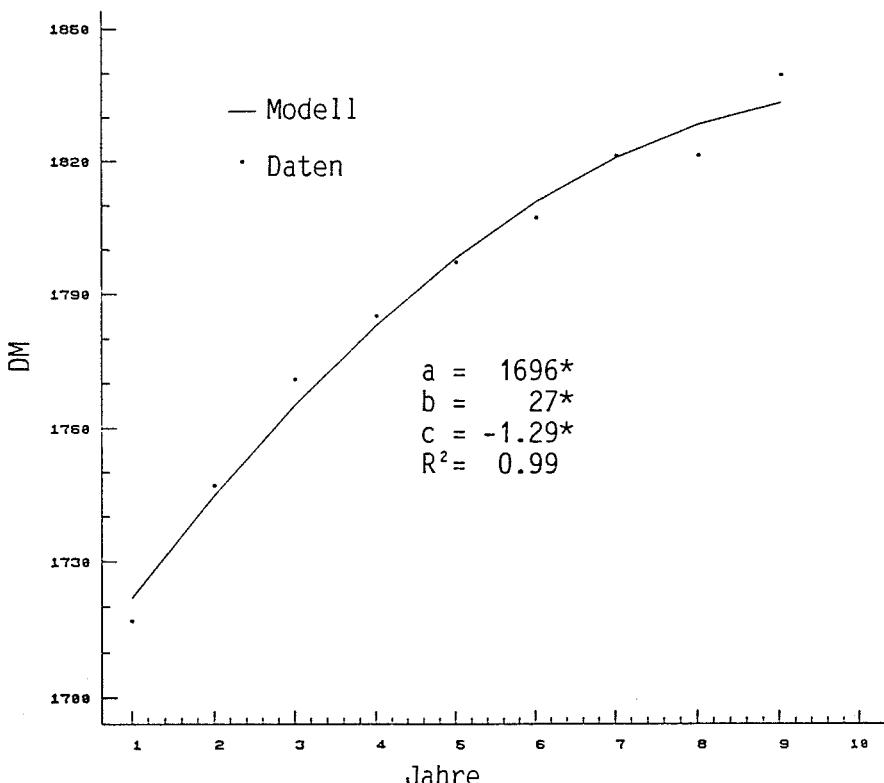
Lohn in DM. Nur Personen mit mindestens zwei Jahren Betriebszugehörigkeit. Die Fallzahl nimmt ab dem 3. Jahr ab, weil Beschäftigte austraten oder 1984 zensiert wurden.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Auch auf individueller Ebene ist ein Lohnanstieg fast sicher (die vielen konstanten Lohnverläufe sind überwiegend auf kurze Beobachtungsdauern zurückzuführen). Nur 54 Beschäftigte weisen einen niedrigeren Endlohn als Eintrittslohn auf, bei 655 bleibt er gleich, bei 1467 ist der Endlohn höher. Der durchschnittliche jährliche Lohnzuwachs (DLZ: Endlohn minus Eintrittslohn dividiert durch die im Betrieb verbrachten Jahre) beträgt 16 DM. Das bedeutet, daß die Beschäftigten im 'Südwerk' im Schnitt etwa alle fünf Jahre eine Lohngruppe höher steigen.

Die Frage nach den Bestimmungsgründen der Steilheit des Lohnprofils, die für die empirische Relevanz der oben vorgestellten Effizienzlohn-Modelle von entscheidender Wichtigkeit ist, verlangt nach multivariaten Analysemethoden. Die dabei in der bisherigen Literatur fast ausschließlich verwendete Methode ist die Berechnung einer OLS-Regression auf den DLZ. Dem wird auch hier zunächst gefolgt. Berücksichtigt werden

Figur 2: Durchschnittslohn im Laufe der Betriebszugehörigkeit



Daten aus Tabelle 1, Spalte 2. Das der eingezeichneten Kurve zugrundeliegende Regressionsmodell lautet:  $Y = a + b * X + c * X^2$ , wobei Y der jeweilige Durchschnittslohn, X die Betriebszugehörigkeit ist. Ein Sternchen bedeutet, daß der Schätzer signifikant auf dem 5%-Niveau ist.

Quelle: Eigene Berechnungen.

nur Personen, die aufsteigen oder auf konstantem Niveau bleiben. Für die Abstiege wäre ein eigenes Modell zu spezifizieren, was aber wegen der geringen Fallzahl nicht möglich ist<sup>1</sup>. Die Konkavität der Lohnprofile wird noch einmal dadurch bestätigt, daß der Koeffizient für die Beobachtungsdauer signifikant negativ ist (s. Tabelle 2, Spalte 1): Personen, deren Lohnprofil über einen längeren Zeitraum beobachtet wurde, haben

einen niedrigeren DLZ. Die Kontrolle für das Ausgangslohniveau zeigt einen nicht-linearen Effekt, denn nur die Personen mit den höchsten Anfangslöhnen haben signifikant steilere Profile. Frauen und Ausländer haben flachere Lohnprofile, ebenso die älteren Beschäftigten. Der Effekt für Zeitlöhner ist nicht signifikant. Ein deutlicher Effekt zeigt sich jedoch, wenn ein Aufstieg in der betrieblichen Job-Hierarchie erfolgte: Beschäftigte, die während der Beobachtungsdauer einen Sprung in der Hierarchie machten (z.B. vom Werkhelfer zum Maschinenbediener), haben einen steileren Lohnanstieg, als solche, die keine Beförderung hatten.

Diese Art der Analyse ist ziemlich global, da sie nur ein grobes Maß für den Lohnverlauf verwendet. Sie verschenkt Information, weil sie nur einen geringen Teil der in einem Lohnverlauf enthaltenen Daten (Anfangs-, Endlohn und Gesamtzeit) benutzt. Eine differenziertere und erschöpfendere Analyse von Lohnprofilen muß deren Komponenten untersuchen. Die Komponenten eines Lohnprofils sind zum einen diskret erfolgende Lohnsprünge und zum anderen die Wartezeiten auf dieselben.

Die Steilheit des Lohnprofils ist eine Resultante dieser beiden Komponenten. Die Analyse löst sich damit von Personen und geht über zur Betrachtung der einzelnen Warteepisoden und der anschließend erfolgten Lohnerhöhungen. Das Ausmaß des Lohnzuwachses wird in Spalte 2 der Tabelle 2 mittels einer OLS-Regression analysiert (wiederum nur Erhöhungen). Dabei ist zu beachten, daß nur Episoden, die mit einer Lohnerhöhung abschlossen, in der hier untersuchten Stichprobe enthalten sind. Die anderen Episoden sind censiert ('sample selection bias'). Deshalb muß in der Regression für das Risiko einer Zensierung kontrolliert werden (s. Heckman 1979)<sup>2</sup>. Die Wartezeit wird mittels eines Partial-Likelihood Schätzverfahrens, das die direkte Berücksichtigung der censierten Zeiten erlaubt, untersucht (s. Blossfeld et al. 1986; Diekmann/Mitter 1984; Tuma/Hannan 1984). Abhängige Variable ist dabei die Chance einer Lohnerhöhung zu einem bestimmten Zeitpunkt, wenn bis dahin noch keine erfolgt ist.

Explorative Analysen zeigten ein für Aufstiegsprozesse typisches Bild: zu Beginn ist die Chance auf einen Aufstieg sehr niedrig, steigt dann aber an und erreicht nach etwa einem Jahr ihren Höhepunkt. Danach fällt sie wieder ab. Dieser Chancenverlauf legt eine Modellierung mittels der log-logistischen Funktion nahe (s. Blossfeld et al. 1986:240 ff.). Schätzprobleme (wegen der großen Fallzahl) erzwangen jedoch die Verwendung der semi-parametrischen Cox-Regression, bei der der Chancenverlauf nicht explizit modelliert wird. Die Effekte der Kovariaten

sind nach Abzug von Eins als Prozenteffekte interpretierbar. So besagt etwa der Schätzer der Frauen, daß sie eine um 55% niedrigere Lohnerhöhungschance als Männer haben.

**Tabelle 2:** Bestimmungsgründe der Steilheit des Lohnprofils

	OLS-Regr. DLZ	OLS-Regr. mit Heckman-Kor. Lohnerhöhung	Cox-Regression Chance einer Lohnerhöhung
Konstante	-2.81 (.23)	-245* (7.8)	-
Zensierungs- Risiko	-	-10.37 (1.57)	-
Frauen	-2.42 (1.77)	-10.68* (2.93)	.45* (7.27)
Ausländer	-3.99* (5.14)	-5.64* (2.98)	.57* (10.36)
Zeitlöhner	.60 (.78)	6.31* (3.17)	.77* (4.84)
36-61 Jahre	-2.42* (2.84)	-4.39* (2.28)	.78* (4.10)
Aufstieg in Jobhierarchie	15.81* (26.39)	-	-
Beobachtungs- dauer	-1.38* (6.81)	-	-
Betriebszuge- hörigkeit	-	3.49* (2.19)	.69* (11)
Anfangslohn	.0099 (1.42)	.20* (10.06)	.993* (13)
Anfangslohn- gruppe 7-9	16.91* (7.63)	63.98* (13.31)	1.83* (4.18)
R <sup>2</sup>	.30	.46	-
N	2117	1660	4160
Chi-Quad. (DF)	-	-	595(7)
Zens.-quote	-	-	60%

Anmerkungen auf der nächsten Seite (oben).

\* signifikant auf dem 5%-Niveau. 't-Werte' in Klammern.

Die Basisgruppe bzgl. der 0-1-Variablen sind Männer, Deutsche, Stücklöhner, 16-35 Jährige, Lohngruppe 2-6 (jeweils zu Beginn der Beschäftigung bzw. zu Beginn der betrachteten Episode), kein Aufstieg während der Beobachtungsdauer. Die Beobachtungsdauer gibt die beobachtete Betriebszugehörigkeit in Jahren an, während die Betriebszugehörigkeitsdauer angibt, wieviele Jahre die Person vor der betrachteten Episode bereits im Betrieb war. Anfangslohn gibt an, wieviel die Person zu Beginn der Beschäftigung bzw. der Episode verdiente (in DM). Die erste Regression bezieht sich auf den durchschnittlichen Lohnzuwachs pro Jahr (Endlohn minus Eintrittslohn dividiert durch die im Betrieb verbrachten Jahre, in DM). Betrachtet werden nur Personen mit DLZ größer gleich Null. Bei der zweiten Regression wird der Lohnzuwachs in DM betrachtet, falls eine Lohnerhöhung erfolgte (Episodenbetrachtung! D.h. Personen mit mehreren Lohnerhöhungen sind mehrmals enthalten; andererseits sind alle Arbeiter ohne Lohnerhöhung hier nicht enthalten, woraus sich die verminderte Fallzahl gegenüber Regression 1 ergibt). Der hohe Anteil zensierter Personen macht eine Heckman-Korrektur nötig. Im Cox-Modell ist die Chance einer Lohnerhöhung (aus der Wartezeit ableitbar) abhängige Variable. Die angegebenen Schätzer sind Prozenteffekte. Hier sind auch die zensierten Fälle, d.h. Episoden, die nicht mit einer Lohnerhöhung abschlossen, enthalten.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Man erkennt, daß das Zusammenspiel von Wartezeit und Lohnerhöhung die Steilheit des Lohnprofils bestimmt. Die Konkavität des Lohnprofils etwa ist nicht darin begründet, daß die Lohnerhöhungen immer niedriger ausfallen, sondern darin, daß die Wartezeiten länger werden. Die Effekte für die Betriebszugehörigkeitsdauer zeigen dies. Die Lohnerhöhungen fallen immer höher aus, aber die Chance sie zu erhalten sinkt. Ähnlich verhält es sich beim Ausgangslohnniveau, nur daß sich hier die Effekte bzgl. der Steilheit des Lohnprofils kompensieren. Nur die höchsten Lohngruppen sind, sowohl was die Höhe der Lohnzuwächse<sup>3</sup> als auch die Chance einer Lohnerhöhung anbetrifft, besonders privilegiert. Die Effekte kompensieren sich ebenfalls bei den Zeitlöhnen. Die flachen Profile der Frauen, Ausländer und Älteren sind jedoch sowohl durch niedrigere Lohnerhöhungen als auch durch längere Wartezeiten bedingt.

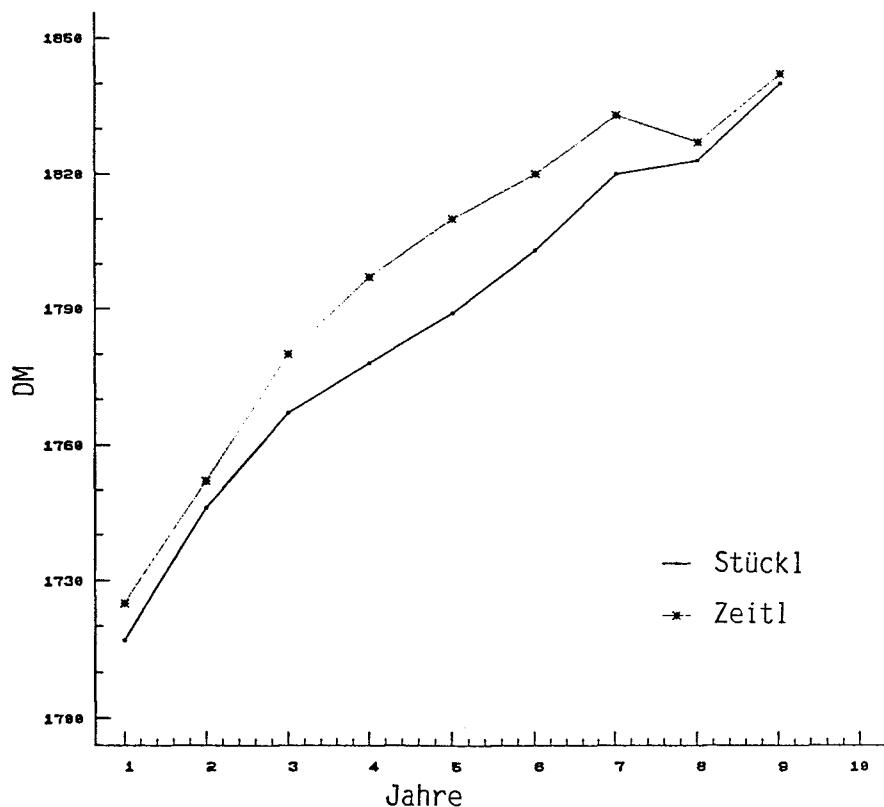
An diesen Ergebnissen sollen nun die oben vorgestellten Ansätze gemesen werden. Die Selektionsmodelle können nicht erklären, weshalb auch nach einigen Jahren noch Lohnzuwächse auftreten. Auch daß nur sehr wenig Lohnzurückstufungen zu beobachten sind, paßt nicht zu diesen Modellen. Diese empirischen Beobachtungen zweifeln die Tragfähigkeit der Selektionsmodelle an.

Der durchgehend ansteigende Verlauf der Lohnprofile deckt sich dagegen mit den Erwartungen des Lazear-Modells. Unterstellt man, daß Frauen und Ausländer in einem Produktionsbetrieb wie 'Südwerk' eher ausführende Jobs innehaben, bei denen sich das Shirking-Problem nicht so stark stellt, so kann das Lazear-Modell ganz gut deren flacheres Lohnprofil erklären. Zum Profil älterer Arbeitnehmer macht das Modell folgende Aussagen: da sich unabhängig vom Alter das Shirking-Problem in gleicher Weise stellt, für das Einbehalten und Auszahlen der 'Kauktion' bei Älteren aber nur ein kürzerer Zeitraum bleibt, sollte deren Lohnprofil steiler sein. Genau das Gegenteil ist aber nach den Ergebnissen der Tabelle 2 der Fall. Man könnte noch entgegnen, daß sich das Shirking-Problem bei den älteren Beschäftigten aufgrund einer besseren Arbeitsmoral nicht so stark stellt. Damit entfernt man sich jedoch von dem Modell und gelangt ins Reich der Spekulationen über exogene Größen. Ein eindeutiger Widerspruch zum Modell ist zudem in der Tatsache zu sehen, daß auch Stücklöhner einen deutlichen Lohnanstieg zu verzeichnen haben (s. Figur 3). Zwar sind die Lohnerhöhungen der Stücklöhner niedriger, dafür werden sie aber schneller befördert als die Zeitlöhner (s. Tabelle 2). Zur Erklärung dieser Beobachtung müßten andere Theorien verwendet werden.

Das Turnier-Modell harmonisiert recht gut mit der Tatsache, daß die Varianz der Durchschnittslöhne in der Zeit ansteigt. Auch daß die Lohnzuwächse individuell stark unterschiedlich ausfallen, bestätigt eine Folgerung aus dem Modell (DLZ streut von -45 DM bis 187 DM). Diese Beobachtung können jedoch auch andere Modelle durch z.B. heterogene Jobs bzw. Arbeiter erklären. Darüber hinaus kann festgestellt werden, daß zwar ein hierarchischer Aufstieg ein steileres Lohnprofil impliziert (s. Tabelle 2), die überwiegende Mehrzahl der Lohnzuwächse jedoch ohne gleichzeitigen Hierarchiewechsel erfolgt (88% der Lohnzuwächse waren nicht von hierarchischen Aufstiegen begleitet). Das hier erkennbare Zusammenspiel (bzw. Nicht-Zusammenspiel) von Lohn- und Hierarchie-Mobilität kann von den bisher vorliegenden Turnier-Modellen

nicht erklärt werden. Allerdings muß betont werden, daß in unserem Datensatz hauptsächlich Produktionsarbeiter enthalten sind. Auf Angestellte, so ist zu vermuten, paßt die Turnier-Konzeption besser<sup>4</sup>.

Figur 3: Lohnprofile für Stück- und Zeitlöhner



Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 3: DLZ für jeweils Ausscheidende und Bleibende

Betrachtetes Jahr	Ausscheidende (N)	Bleibende (N)
2	13 (277)	32 (1898)*
3	16 (131)	27 (1630)*
4	18 (101)	24 (1267)*
5	17 ( 50)	22 ( 813)
6	17 ( 24)	22 ( 437)
7	12 ( 12)	20 ( 218)
8	16 ( 4)	19 ( 100)

\* Unterschied signifikant auf dem 5%-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen

Bezüglich ausführender Jobs kommt das Turnover-Modell zu den gleichen Voraussagen wie das Lazear-Modell (geringere Investitionen in diese Arbeiter führen zu einem flacheren Lohnprofil). Es kann aber zusätzlich erklären, weshalb ältere Neulinge ein flacheres Profil aufweisen (Betriebe investieren wegen der kürzeren verbleibenden Zeit weniger), und weshalb auch Stücklöhner ansteigende Lohnprofile aufweisen. Darüber hinaus stützen zusätzliche Analysen die zentrale Verhaltensannahme der Theorie: steilere Lohnprofile, d.h. Aufschieben der Entlohnung, sollte die Wechselneigung verringern. Vergleicht man für jedes Jahr die aus dem Betrieb Ausscheidenden mit den Bleibenden, so sollten letztere bisher deutlich höhere durchschnittliche Lohnzuwächse haben: Daß dem so ist, zeigen die Ergebnisse aus Tabelle 3. Insbesondere zu Beginn der Beschäftigung scheiden vor allem die Personen mit den niedrigen DLZs aus. Ein steileres Lohnprofil erhöht folglich die Neigung zum Verbleib im Betrieb. Diese Ergebnisse stützen das Turnover-Modell in starkem Maße.

## 4. Schluß

Es zeigt sich, daß die hier vorgestellten Modelle - mit Ausnahme des Turnover-Modells - wichtige empirische Ergebnisse nicht erklären können. Nur das Turnover-Modell impliziert die wichtigsten der oben angeführten empirischen Beobachtungen. Damit erweist es sich als ein sehr erkläzungskräftiges Modell, dessen weitere Ausarbeitung lohnen könnte. Da einige Beobachtungen auch vom Lazear-Modell erklärt werden können, stellt sich z.B. die Frage, ob nicht doch auch Anreizüberlegungen in Hinsicht auf das Shirking-Problem im Rahmen der Lohnprofilgestaltung eine Rolle spielen. Hier wäre zu klären, inwieweit dies in ein Turnover-Modell integrierbar ist.

### Anmerkungen

1. In der Literatur wird meist der relative DLZ als abhängige Variable gewählt (relativ bzgl. des Eintrittslohns). Hier ist es der absolute DLZ. Dafür wird aber für den Eintrittslohn kontrolliert. Eine Regression mit dem relativen DLZ ergab qualitativ das selbe Ergebnis.
2. Das individuelle Zensierungsrisiko wird mittels einer separaten Probit-Schätzung bestimmt.
3. Dies spiegelt natürlich nur die Gestaltung des Tarifschemas wider. Die Lohnsprünge betragen im unteren Bereich 50-90 DM zwischen zwei Lohngruppen, während sie ab Lohngruppe 7 von 180 bis 250 DM reichen.
4. Die oben angesprochenen weit überproportionalen Lohnzuwächse der oberen Lohngruppen bestätigen die Folgerung eines Turnier-Modells von Rosen (1986). Ist man in einem Turnier bereits weit oben angelangt, so muß die Anreizstärke (in Form von Lohnzuwächsen) überproportional steigen, damit das erwünschte Einsatzniveau der Beschäftigten aufrechterhalten werden kann.

## Literatur

Akerlof, G.A. und J.L. Yellen (eds.) (1986): Efficiency Wage Models of the Labor Market, Cambridge: UP.

Becker, G.S. und G.J. Stigler (1974): Law Enforcement, Malfeasance, and Compensation of Enforcers, Journal of Legal Studies, 3: 1-18.

Bellmann, L. (1986): Senioritätsentlohnung, betriebliche Hierarchie und Arbeitsleistung, Frankfurt: Campus.

Blossfeld, H.P., Hamerle, A. und K.U. Mayer (1986): Ereignisanalyse, Frankfurt: Campus.

Brüderl, J. (1987): Anreizwirkungen von Senioritätsregeln, München (mimeo).

Brüderl, J., Diekmann, A. und P. Preisendörfer (1989): Verlaufsmuster innerbetrieblicher Aufstiegsmobilität: Turniermodelle, Pfadabhängigkeiten und "Frühstarteffekte" (in diesem Band).

Collier, P. und J.B. Knight (1986): Wage Structure and Labor Turnover, Oxford Economic Papers, 38: 77-93.

Diekmann, A. und P. Mitter (1984): Methoden zur Analyse von Zeitverläufen, Stuttgart: Teubner.

Guasch, J.L. und A. Weiss (1981): Self-Selection in the Labor Market, American Economic Review, 71: 275-284.

Hartog, H.J. (1981): Wages and Allocation Under Imperfect Information, De Economist, 129: 311-323

Heckman, J.J. (1979): Sample Selection Bias as a Specification Error, Econometrica, 47: 153-161.

Lazear, E.P. (1979): Why is There Mandatory Retirement?, Journal of Political Economy, 87: 1261-1284.

Lazear, E.P. (1981): Agency, Earnings Profiles, Productivity, and Hours Restrictions, American Economic Review, 71: 606-620.

Lazear, E.P. und S. Rosen (1981): Incentives, Productivity, and Labor Contracts, Quarterly Journal of Economics, 99: 275-296.

Malcomson, J.M. (1984): Work Incentives, Hierarchy, and Internal Labor Markets, Journal of Political Economy, 92: 486-507.

O'Keeffe, M., Viscusi, W.K. und R.J. Zeckhauser (1984): Economic Contests: Comparative Reward Schemes, Journal of Labor Economics, 2: 27-56.

Rosen, S. (1986): Prizes and Incentives in Elimination Tournaments, American Economic Review, 76: 701-715.

Rosenbaum, J.E. (1984): Career Mobility in a Corporate Hierarchy, Orlando: Academic Press.

Schultz-Wild, R. et al. (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt: Campus.

Stiglitz, J.E. (1987): The Causes and Consequences of the Dependence of Quality on Price, Journal of Economic Literature, 25: 1-48.

Tuma, N.B. und M. Hannan (1984): Social Dynamics, Orlando: Academic Press.

Yellen, J.L. (1984): Efficiency Wage Models of Unemployment, American Economic Review, (PaP): 200-205.

## **KARRIEREMUSTER UND SOZIALE DIFFERENZIERUNG IM BETRIEBLICHEN ARBEITSMARKT**

1. Einführung
2. Innerbetriebliche Karrieremuster und -pfade und ihre Bestimmungsfaktoren
3. Datenbasis und die verwendete Methode
4. Ergebnisse
5. Schlußbemerkungen

## **1. Einführung**

Wie sehen Karrieren im betrieblichen Arbeitsmarkt aus? Gibt es typische identifizierbare Verläufe und Muster? Sind diese Muster und Verläufe unterschiedlich für verschiedene soziale Gruppen und wie wirken sich unterschiedliche Eintrittsstellen in die betriebliche Hierarchie aus? Welchen Einfluß auf diese Prozesse hat dabei die betriebliche Struktur?

Anhand von Längsschnittdaten wird im vorliegenden Beitrag versucht, Antworten auf diese Fragen zu finden, indem typische Muster und Pfade innerbetrieblicher Mobilität herausgearbeitet werden<sup>1</sup>. Karrieremobilität wird (in Anlehnung an Anderson et al. 1981) verstanden als eine Kombination von Bewegungen (Übergang von einem Zustand in einen anderen Zustand), die, entsprechend der 'üblichen' hierarchischen Gliederung von betrieblicher Organisation, eine bestimmte Richtung (aufwärts, horizontal, abwärts) aufweisen und in Verbindung mit den Bewegungen anderer Individuen spezifische Muster ausbilden. Diese Muster werden einmal charakterisiert durch spezifische Eintrittsstufen in ein Unternehmen. Ausgehend von diesen Positionen werden sich dann über die Zeit neben anderen Wegen besonders 'vielbegangene' Pfade herausbilden, die ihrerseits zu ausgeprägten Endpositionen führen (zu einer idealtypischen Darstellung siehe Spilerman 1977).

Von den vielen möglichen individuellen Faktoren, die auf Karriereverläufe Einfluß haben, werden hier die Staatsangehörigkeit und die vor Betriebseintritt erworbene Qualifikation einbezogen. Die Staatsangehörigkeit ist wegen des hohen Anteils von (zumindest in der Anfangszeit der Betriebszugehörigkeit) schlechter ausgebildeten ausländischen Arbeitern eine relevante Größe. Die Anfangsqualifikation hat großen Einfluß auf die Startposition der Karrieren und ist als Kontrollfaktor wichtig beim Vergleich zwischen deutschen und ausländischen Arbeitern (siehe dazu auch Rosenbaum 1979). In Ergänzung dieser beiden Determinanten der Karrieremuster wird ein organisationsspezifischer Faktor verwendet, der die interne Struktur des Betriebes nach Funktion und Qualifikationsgrad abbildet (zu organisationalen Faktoren siehe den Überblicksartikel von Preisendorfer 1987).

Im nächsten Abschnitt wird noch einmal auf die Karrieremuster und ihre Bestimmungsfaktoren etwas ausführlicher eingegangen. Dann wird die Datenbasis und das verwendete Mobilitätsmaß vorgestellt. Der letzte große Abschnitt ist der Darstellung der Ergebnisse vorbehalten.

## **2. Innerbetriebliche Karrieremuster und -pfade und ihre Bestimmungsfaktoren**

Bei den Einflußgrößen, die die Karriere von Arbeitern in einem Betrieb über die Dauer ihrer Betriebszugehörigkeit hinweg bestimmen, ist nach externen und internen Faktoren, die den Betrieb als Organisation betreffen, und den individuellen wie sozialen Merkmalen der Arbeiter zu unterscheiden.

So wird das Angebot an Arbeitskräften auf dem externen Arbeitsmarkt abhängig sein von der regionalen (zumeist kleinräumigen) Bevölkerungsstruktur, vom Qualifikationsniveau der potentiellen Zugänger, von der Attraktivität des Betriebes und von der (Absatz-)Lage anderer Unternehmen in der gleichen oder einer ähnlichen Produktionssparte. Ebenso werden Anpassungsprozesse (wirksam über die Anzahl und die Qualifikation der entlassenen Arbeiter) in diesen (Konkurrenz-)Unternehmen relevant.

Wichtig könnten im vorliegenden Falle auch Abgänger aus der Firma als eine im Betrieb (im soziologischen Sinne) sozialisierte externe stille Reserve sein, obwohl eine ähnliche Funktion wie in den USA für diese Gruppe nicht zu erwarten ist (siehe dazu Köhler/Sengenberger 1983).

Die lange Zeit vernachlässigte interne Struktur des Betriebes (so z.B. auch bei Buttler u.a. 1978 und bei Rosenbaum 1984), die im Bereich der Lohnarbeit ja nicht nur aus reinen Produktionsabteilungen besteht, wird in ihrer Bedeutung für den innerbetrieblichen Arbeitsmarkt und die vor seinem Hintergrund ablaufenden Mobilitätsprozesse erst sehr vereinzelt erkannt (vgl. Köhler/Grüner in diesem Band). In Umsetzung dessen kann man davon ausgehen, daß die zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgegebene Einteilung des Betriebes in verschiedene Bereiche (z.B. in Fertigungsbereich sowie in Hilfs- und Servicebereich) wie auch die Struktur der Arbeitskräfte in diesen einzelnen Bereichen (charakterisiert z.B. durch Ausbildungsniveau und Altersstruktur der Beschäftigten) relevante innerbetriebliche Parameter für Mobilitätsprozesse sind. Die Ausdifferenziertheit und Hierarchie von Arbeitsplätzen in den einzelnen Bereichen wird folglich ebenfalls von Einfluß auf die individuelle Mobilität sein.

Durch eine mehr oder weniger explizite bzw. strategisch eingesetzte Rekrutierungs- und Besetzungs politik, zu der auch der für den Betrieb günstigste Einsatz der im Betrieb ausgebildeten Facharbeiter gehört,

wird die beobachtete Struktur geformt. Diese im jeweiligen Augenblick vorhandene Struktur, die sich gleichwohl, über die Zeit hinweg betrachtet, fortwährend ändert, tritt dem einzelnen Arbeiter als vorgegeben entgegen. Die bei Betriebseintritt vorgefundene Zustandskombination von externen und internen Faktoren und Strukturen wird den konkreten Karriereverlauf (im Ablaufsinne und nicht unbedingt im Erfolgssinne) mehr oder weniger stark beeinflussen.

Unabhängig davon, wie der Begriff Mobilität oder Karrieremobilität konkret gefaßt oder auch operationalisiert wird, lassen sich bestimmte Annahmen über die Bewegung von Arbeitern in einem Betrieb mit hinreichend entwickeltem internen Arbeitsmarkt treffen. Generell ist nach der Theorie der internen Arbeitsmärkte zu vermuten, daß, ausgehend von einigen wenigen Eintrittspositionen, sich eine stete hierarchische Aufwärtsbewegung entwickelt, die mit zunehmender Qualifizierung der Arbeiter nach einer Reihe von Jahren in sehr wenige Bestandspfade einmündet. Das geht konform mit der vom vorliegenden Betrieb entwickelten Vorstellung, wie Karriereverläufe für un- und angelernte Arbeiter idealtypisch aussehen sollten (vgl. dazu Schultz-Wild u.a. 1986). Über einen vergleichsweise langen Zeitraum (etwa um die neun Jahre) sollen die als Hilfskräfte oder als un- bzw. angelernte Arbeiter neu in den Betrieb eingetretenen Arbeitskräfte über einfach und mittel qualifizierte Tätigkeiten sich zu hoch qualifizierten Tätigkeiten (z.B. als qualifizierter Maschinenbediener) hin entwickeln. Gelernte Facharbeiter haben in dieser idealtypischen Vorstellung eine generelle Eintrittsstufe, die über den Eintrittsstufen für Un- und Angelernte liegt. Die folgende vertikale Mobilität wird sich in ihrem Falle auf einige wenige Bestandspositionen hin entwickeln.

Bezieht man die interne Struktur des Betriebes mit ein, so können diese Verläufe etwas differenzierter beschrieben werden. Denn neben reinen Fertigungsabteilungen mit jeweils unterschiedlich ausgeprägten Tätigkeitsfeldern und konkreten Arbeitsplätzen gibt es auch den Servicebereich, der neben Hilfsdiensten für den Fertigungsbereich auch gewisse allgemeine Aufgaben (Instandhaltung und Reparatur, Küchenbetrieb, Reinigung und Überwachung etc.) erfüllt. Es erscheint als recht unwahrscheinlich, daß die Mobilitätsmuster in den eben unterschiedenen Bereichen gleich aussehen werden. In den Fertigungsabteilungen wird man am ehesten von dem beschriebenen typischen Muster ausgehen können, wobei es noch einen Unterschied bedeuten könnte, ob man es mit einer Fertigungsabteilung, die eher Gelerntearbeitsplätze umfaßt, oder mit einer Abteilung, die eher Un- und Angelerntearbeitsplätze

aufweist, zu tun hat. Die vorwiegend aus Un- und Angelerntenarbeitsplätzen bestehenden Abteilungen im Fertigungsbereich werden das Muster ausgeprägter Aufstiegsprozesse in einer relativ tief gegliederten Hierarchie aufweisen, was sich mit der vorgestellten These des typischen Verlaufes deckt. Dagegen werden Fertigungsabteilungen mit dominierender Gelerntenstruktur flachere Aufstiegsprozesse aufweisen, die nicht so tief gegliedert, aber auf einem höheren Niveau angesiedelt sind. Im Servicebereich wird man weniger ausdifferenzierte Aufstiegsprozesse erwarten, die je nach Un- und Angelernten- oder Gelernten-dominanz sich auf hohem bzw. auf niedrigem Niveau vollziehen.

Diese, die vorgegebene betriebliche Struktur reflektierenden, Prozesse sind die Basis für eigene gruppenspezifische Muster. Es kann die Annahme formuliert werden, daß Ausländer wegen ihrer geringeren Erfahrung und Qualifikation zu Beginn ihrer Tätigkeit deutlich schlechter eingestuft werden als deutsche Arbeiter, daß sich dieser Unterschied aber mit zunehmender Betriebszugehörigkeitsdauer reduziert, also eine tendenzielle Annäherung der Ausländerkarrieren an die der deutschen Arbeiter stattfindet. Für die Trennung nach Männern und Frauen lässt sich nur vermuten, daß Frauen aufgrund einer expliziten Einstellungspolitik des Betriebes in aller Regel überwiegend im Angelerntenbereich des Servicebereichs (Küche etc.) arbeiten; in einigen wenigen Fällen auch im Fertigungsbereich auf sogenannten Leichtlohnarbeitsplätzen. Die Unterschiede nach Geschlechtszugehörigkeit werden im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter verfolgt, da die empirische Basis für eine Überprüfung nicht vorhanden ist (in der verwendeten Datenbasis gibt es nur sieben Frauen).

### **3. Datenbasis und die verwendete Methode**

Die Basis für die vorzustellenden Analysen bilden Personalstammdaten der Lohnempfänger eines großen Maschinenbaubetriebes (Kürzel: Südwerk), die über neun Jahre hinweg (von 1976 bis 1984) jeweils zum Stichmonat Dezember angefallen sind. Angefallen deshalb, weil diese Daten prozeßproduzierte Daten sind, die - minimal aufbereitet und anonymisiert - aus der alltäglichen 'Datenproduktion' des Betriebes übernommen wurden. In diesem Zusammenhang interessante Informationen sind die Merkmale Stammnummer<sup>2</sup>, Nationalität, Tätigkeitstyp sowie die Einstufung nach Lohnstufen oder -gruppen und die Klassifikation nach der Qualifikation.

Zusätzlich zu diesen Stammdaten (pro Jahr fällt für jeden Arbeiter ein Satz an Informationen an) sind für den gesamten Zeitraum auf den Monat bezogene Abrechnungsinformationen (sogenannte Lohnkarten) für jeden Arbeiter vorhanden. Für jeden Monat, den der einzelne Arbeiter beschäftigt war, sind Informationen u.a. über die Lohnhöhe, die gebrauchte Arbeitszeit und die Kostenstelle oder Abteilung, in der die Leistung erbracht wurde, verfügbar. Für jede Zeiteinheit sind pro Arbeiter multiple Lohnkarten die Regel (für eine detailliertere Information über die Daten siehe Schultz-Wild u. a. 1986).

Für die vorliegende Analyse wurden die Informationen über zwei verschiedene Gruppen von Arbeitern herangezogen. Zur ersten Gruppe gehören die 474 Arbeiter, die in den Jahren 1976 und 1977 von außen in den Betrieb eingetreten sind. Die zweite Gruppe bilden die Lehrlinge, die bei Südwerk ausgebildet wurden und in den Jahren 1976 und 1977 nach Abschluß ihrer Ausbildung vom Betrieb übernommen wurden<sup>3</sup>. Es handelt sich dabei um 100 Kräfte. Von diesen insgesamt 574 Arbeitern wurden die abgezogen, die 1976 und 1977 neu als Lehrlinge in den Betrieb eintraten. Schließlich wurden aus den verbliebenen 472 Lohnempfängern die ausgewählt, die ununterbrochen neun Jahre (acht Jahre im Falle der im Jahre 1977 Ein- bzw. Übergetretenen) in dem Betrieb tätig waren<sup>4</sup>. Es verblieben damit 239 Arbeitskräfte.

Für diese Kohorte, die zu einem definierten und relativ eng begrenzten Zeitraum in den Betrieb eingetreten ist, kann der Weg durch den Betrieb über die Zeit für jeden Arbeiter nachvollzogen werden. Vorteil einer solchen Kohortenanalyse ist einmal der Ausschluß von 'Verunreinigungen' u.a. durch externe Einflüsse wie der Auftragslage des Unternehmens (das schließt Momente wie Expansion und Kontraktion mit ein), der generellen Konjunkturlage und quantitativen wie qualitativen Aspekten der Ausländerrekrutierung. Diese Einflüsse können als kontrolliert gelten dadurch, daß sie generell jedes Mitglied der Kohorte wegen der in etwa gleichen Eintrittszeit gleich treffen. Kohorteneffekte können also weitgehend ausgeschlossen werden. Ein Nachteil dabei ist allerdings, daß aufgrund der externen Faktoren und der betrieblichen Rekrutierungspolitik natürlich die Zusammensetzung der neuen Arbeitskräfte z.B. nach Merkmalen wie Staatsangehörigkeit und Qualifikation für jede Zugangskohorte anders aussehen kann. Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, daß die Eintrittskohorte 1976/77 in ihrer Zusammensetzung typisch für die Mitte der siebziger Jahre ist.

Die Informationen zur Kennzeichnung sozialer Untergruppen beziehen

sich einmal auf die Staatsangehörigkeit mit den Merkmalen 'deutsch' und 'ausländisch'. Die Qualifikationshöhe der Arbeiter konnte anhand eines Kennzeichens ermittelt werden, das, neben Informationen über die innerbetriebliche Position des Arbeiters, die für unsere Zwecke relevanten Ausprägungen 'ungelernt', 'angelernt' und 'gelernt'<sup>5</sup> enthält. Da diese Informationen ganz zu Beginn der Tätigkeit 'abgenommen' werden, sollen sie die Qualifikation vor Eintritt in den Betrieb widerspiegeln. Die Informationen aus den Stammdaten werden ergänzt durch die aus den Lohndaten gewonnenen Angaben über die Abteilung, in der ein Arbeiter jeweils im Dezember des entsprechenden Jahres gearbeitet hat. Die Abteilungsinformationen wurden daraufhin gruppiert zu vier innerbetrieblichen Bereichen, nämlich zu Abteilungen des Fertigungs- und des Servicebereiches, die jeweils wieder unterschieden wurden nach der Dominanz von Un- und Angelerntenstruktur oder der Dominanz von Gelerntenstruktur.

Als Basiskategorie zur Messung der Mobilität wurden die eingenommenen Positionen im Betrieb in Betracht gezogen, wobei im wesentlichen eine vom Betrieb vorgegebene fünfstufige Differenzierung nach Werkhelfern, (Maschinen-) Arbeitern, Springern, Einstellern und Gruppenführern besteht, die noch durch Positionen in der Qualitätskontrolle etwas außerhalb dieser Hierarchie ergänzt wird. Da aber zum einen in der Kategorie der Arbeiter sowohl Tätigkeiten in der Serienfertigung als auch Facharbeiteraktivitäten vereinigt sind, zudem noch Tätigkeiten unter diese Kategorie subsumiert wurden, die dem Werkhelferbereich bzw. dem Servicebereich zuzuordnen sind, und zum anderen die überwiegende Zahl der Arbeiter auch über die Zeit hinweg nur in den beiden ersten Kategorien zu finden ist, wurde von einer Verwendung dieses Indikators abgesehen. Der tatsächlich erzielte Geldlohn ist als Ausdruck für den erreichten Status nur sehr unzureichend, da in ihm auch nichtstatusbezogene Komponenten enthalten sind. Deshalb erschien es sinnvoll, für den erreichten Status im Betrieb und die erzielte Mobilität den Indikator Lohngruppeneinstufung zu verwenden. Es stehen zwei Maße zur Verfügung, die jeweils etwas Unterschiedliches messen.

Die Einstufung der Arbeiter erfolgt einmal nach tariflich festgelegten Lohngruppen, die betriebsintern noch einmal nach Zwischenstufen untergliedert sind. Zusätzlich werden je nach Belastung des Arbeitsplatzes Lohngruppenzuschläge vergeben, die z.B. Belastungen durch Lärm oder Schmutz ausgleichen sollen. Die Addition der beiden Komponenten ergibt die Gesamtlohngruppe. Die Lohngruppe kann deshalb als Indikator für den betrieblichen Status in Bezug auf die Qualifikation betrachtet

werden. Und die Gesamtlohngruppe kann als ein Ausdruck dafür angesehen werden, was der betreffende Arbeiter tatsächlich verdient. Die Gesamtlohngruppe könnte also ein (wenn auch grober) Indikator für das tatsächlich erzielte Einkommen sein.

Eine Schwierigkeit bei der Verwendung der Gesamtlohngruppe taucht auf, wenn Verläufe über die Zeit analysiert werden sollen, da Veränderungen in der Lohngruppe auch mit Veränderungen im Belastungszuschlag einhergehen können, wobei sich eine Gesamtlohngruppenbewegung parallel oder gegenläufig zur Bewegung der Lohngruppe ergeben kann (die Variante, daß sich die Gesamtlohngruppe nicht ändert, wenn sich die Lohngruppe erhöht und die Belastungsstufe sich entsprechend vermindert oder umgekehrt, einmal ausgenommen). Die gegenläufige Bewegung tritt z.B. dann auf, wenn der Verlust eines höher bewerteten Arbeitsplatzes mit einem höheren Belastungszuschlag kompensiert wird. Da es hier vor allen Dingen auf die betriebliche Position ankommt, also das Prestige oder der Status der Personen in der betrieblichen Hierarchie im Vordergrund steht, wird im folgenden die Lohngruppe als Ausdruck für die Stellung der Beschäftigten in der betrieblichen Hierarchie angesehen.

#### 4. Ergebnisse

Ausgehend von der Eintritts- bzw. Übertrittskohorte 1976/77 ist es das Ziel dieses Abschnitts, die Pfade und Muster deutlich zu machen, die sowohl für die gesamte Kohorte als auch für einzelne Untergruppen der Kohorte jeweils spezifisch sind. Die Kohorte ist nach den sozialen Merkmalen Staatsangehörigkeit, Ausbildung und Teilkohortenzugehörigkeit sowie nach Struktur und Art der Abteilungszugehörigkeit untergliedert worden.

Die Verteilung der Arbeiter auf die Abteilungen in Tabelle 1 zeigt, daß etwas mehr als vier Fünftel der eingetretenen ausländischen Arbeiter in Kostenstellen mit Angelerntenstruktur eingetreten sind, deutsche Arbeiter dagegen etwa nur zu zwei Dritteln. Auffällig ist außerdem, daß die übernommenen Arbeiter, die eine innerbetriebliche Ausbildung zum Facharbeiter durchlaufen haben, ihren ersten Arbeitsplatz im Betrieb fast zur Hälfte in Fertigungsabteilungen eingenommen haben. Und dies trotz der offenkundigen Tendenz von Facharbeitern, in Serviceabteilun-

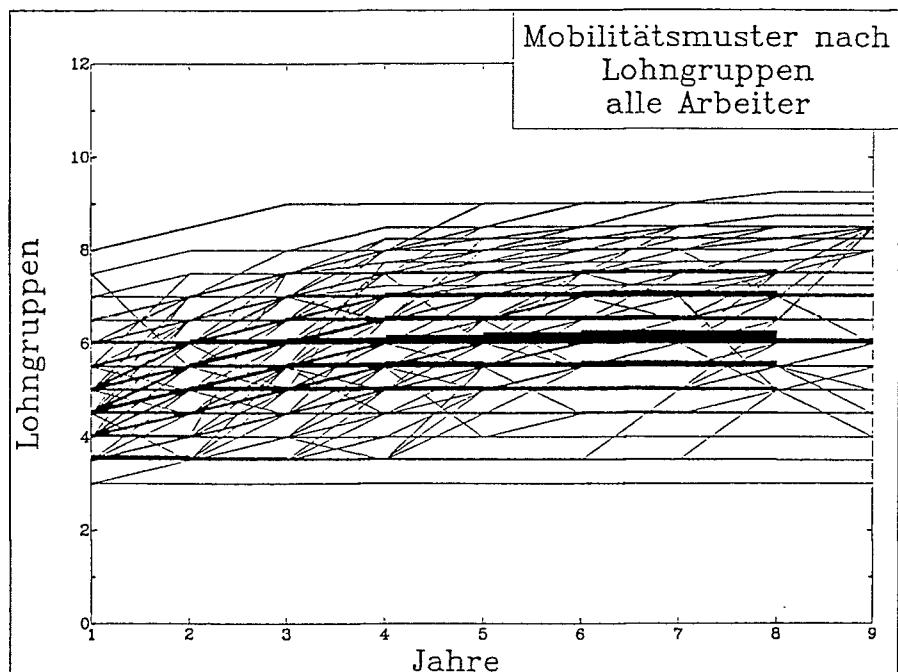
Tabelle 1: Struktur der Bleiberkohorte

Abteilungs- zugehörigkeit	Eingetretene Arbeiter 1976/77			Übernommene Arbeiter 1976/77 (alle gelernt)			Insgesamt			
	Deutsche Arbeiter	Ausländische Arbeiter	Deutsche Arbeiter Arbeiter	Ausländ. Arbeiter	Insgesamt					
Un- und Gelernt insge- samtl.	Un- und Gelernt insge- samtl.	Un- und Gelernt insge- samtl.	Un- und Gelernt insge- samtl.	Un- und Gelernt insge- samtl.	Un- und Gelernt insge- samtl.					
Fertigungsabt. mit Angelernt- tenstruktur	35 53%	16 37%	51 47%	57 85%	6 46%	63 79%	10 20%	- - 10 20%	124 52%	
Fertigungsabt. mit Gelernten- struktur	3 5%	13 30%	16 15%	6 9%	7 54%	13 16%	14 28%	- - 14 27%	43 18%	
Serviceabt. mit Angelernt- tenstruktur	26 40%	6 14%	32 30%	3 4%	- -	3 4%	11 22%	1 100%	12 24%	47 20%
Serviceabt. mit Gelernten- struktur	1 2%	8 19%	9 8%	1 2%	- -	1 1%	15 30%	- - 15 30%	25 10%	25 10%
Insgesamt	65 100%	43 100%	(108) 100%	67 100%	13 100%	(80) 100%	50 100%	1 100%	(51) 100%	239 100%

gen mit Gelerntendominanz und möglichst nicht in der Fertigung zu arbeiten (siehe dazu Schultz-Wild u.a. 1986). Möglich wäre, daß bestimmte Positionen nur Wartepositionen sind, um die Zeit bis zum Wehrdienst zu überbrücken. Ebenso plausibel erscheint die Erklärung, daß aufgrund konjunktureller Probleme (der Aufschwung hatte noch nicht in vollem Umfang eingesetzt) die Übernahme eines Teils der Facharbeiter nur in solche Positionen möglich war. Eine Überprüfung wäre im Rahmen eines Verlaufs von Abteilungszugehörigkeiten über die Zeit möglich, was aber in diesem Rahmen nicht durchgeführt werden konnte.

Einen Überblick über den Verlauf der Lohngruppenbewegungen aller 239 Arbeiter über die einzelnen Jahre hinweg gibt die folgende Abbildung 1.

Abbildung 1: Mobilitätsmuster nach Lohngruppen: Alle Arbeiter



Es ist deutlich zu erkennen, daß es einige wenige Eintrittslohngruppen gibt, die von Lohngruppe 3.5 bis zur Lohngruppe 6.0 reichen. Diese

Eingangslohngruppen fächern sich nach acht Jahren<sup>6</sup> auf in viele vorläufige Endlohngruppen mit prinzipiell höherem Niveau. Die Mobilität, die erkennbar sehr stark ist, ist besonders zu Beginn der Tätigkeit ausgeprägt, und da vor allen Dingen bei den Ausgangslohngruppen 4.0 bis 5.5. Auf den ersten Blick erkennbar ist, daß es offenbar 'floors' (etwa Lohngruppe 3.5) und 'ceilings' (etwa Lohngruppe 6.0) gibt, die vermutlich jeweils bei Untergruppen von Arbeitern besonders wirksam sind.

Aus der Abbildung wird auch gleich ein Nachteil der graphischen Darstellung individueller Verläufe deutlich. Es lassen sich die individuellen Verläufe nicht mehr rekonstruieren und aus dem Bild geht auch nicht hervor, woher die einzelnen Zustände einer bestimmten Lohngruppe eines einzelnen Jahres (mit Ausnahme des ersten Jahres natürlich) kamen. Es kann nur entnommen werden, wohin die Zustände der Zeit  $t$  sich zur Zeit  $t+1$  verteilt haben (siehe dazu auch Blossfeld/Hamerle/Mayer 1986).

Um daher feststellen zu können, woher die Arbeiter auf den im Jahre 8 relevanten Stufen gekommen sind, wurde die Übergangsmatrix berechnet, aus der auch hervorgeht, wieviele Arbeiter sich am Ende des Zeitraumes auf der gleichen Stufe wie am Anfang befinden. Diese Matrix zeigt, daß sich - bis auf die Lohngruppe 3.5 - fast alle Erstbesetzungen im Laufe der Jahre aufwärts zu anderen Lohngruppen hin orientieren. So verbleibt z.B. auf der Lohngruppe 6.0 von fünfundzwanzig Arbeitern nur ein einziger Arbeiter alle acht Jahre auf dieser Stufe. Die sechzig Arbeiter im Jahre 8 auf dieser Stufe kommen hauptsächlich von den Lohngruppen 4.0 bis 5.0. Bei der Lohngruppe 3.5 ist es anders. Bei dieser Gruppe, die hauptsächlich Eingangsstufe von Werkhelfern ist, verbleiben von sechsunddreißig eintretenden Arbeitern acht auf dieser Stufe. Die anderen kommen bis auf zwei Ausnahmen aber nur höchstens bis zur Lohngruppe 6.0.

Die Verbleiberanteile für die einzelnen Lohngruppen sind in Tabelle 2 dargestellt. Bei den Angaben für alle Arbeiter ist der Exakt-Spalte (die Arbeiter befinden sich im Jahre 8 'exakt' in der gleichen Lohngruppe wie im Jahre 1) zu entnehmen, daß bis auf die Lohngruppe 3.5 in allen Lohngruppen so gut wie kein Arbeiter auf seiner ursprünglichen Lohngruppe verblieben ist. Die Lohngruppe 3.5 bildet eine Ausnahme, da sie, wie bereits erwähnt, Eingangsstufe vor allem für ungelernte Arbeiter ist. Nur ein Fünftel sind Maschinen- oder sonstige Arbeiter. Der Ausländeranteil ist hier mit 67% sehr hoch.

Tabelle 2: Verbleiberanteile in den Eintrittslohngruppen

Eintritt in Lohngruppe	Verbleiberanteile						
	Exakt <sup>1</sup>	Band 2	Exakt	Band	Exakt	Band	Exakt
3.5	22%	44%	0%	18%	33%	54%	-
4.0	0%	22%	0%	7%	0%	47%	0%
4.5	4%	25%	4%	26%	6%	38%	0%
5.0	5%	45%	0%	44%	0%	78%	7%
5.5	0%	32%	-3	-	-	-	0%
6.0	4%	44%	-	-	-	-	9%
6.5	0%	73%	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Am Ende der Beobachtungszeit exakt die gleiche Lohngruppe wie zu Beginn.

<sup>2</sup> Am Ende der Beobachtungszeit nur maximal eine Lohngruppe mehr als zu Beginn.

<sup>3</sup> Keine oder zu geringe Besetzungszahlen.

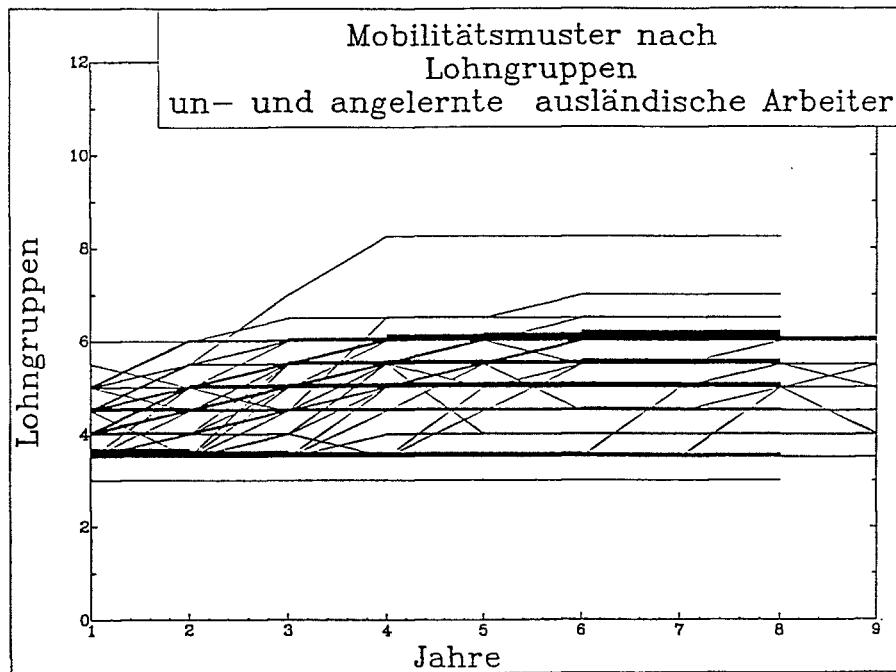
Um zu überprüfen, ob der erste Eindruck einer nahezu alle Arbeiter einbeziehenden und stetig nach oben gerichteten Mobilitätsbewegung richtig ist, wurde ermittelt, welcher Anteil von Arbeitern pro Eingangslohngruppe nach acht Jahren über einen Zuwachs von einer Lohngruppe nicht hinausgekommen ist. Die betrieblichen Regeln für den Übergang vom Unselbständigenstatus (bezüglich der Fertigkeit im Umgang z.B. mit einer Bohrmaschine) zum Selbständigenstatus sehen eine Lohngruppenerhöhung bis zu einer ganzen Stufe vor. Mit der eben eingeführten Definition können diese Fälle einer Art Mobilität am Arbeitsplatz quasi neutralisiert werden. Wie der Band-Spalte (die Arbeiter befinden sich im Jahre 8 in einer Lohngruppe, die maximal eine Lohngruppe höher ist als die Lohngruppe im Jahre 1) für alle Arbeiter zu entnehmen ist, sind die Anteile auf den einzelnen Stufen recht hoch. Die Lohngruppen 3.5, 5.0, 6.0 und 6.5 sind offensichtlich Eingangsstufen, die besonders eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten bieten, da knapp die Hälfte aller auf diesen Stufen eingetretenen Arbeiter nach acht Jahren über einen Zuwachs von einer Lohngruppe nicht hinauskommt. Von allen auf Arbeitsplätze mit einfachen Arbeitsanforderungen (Lohngruppen 3.5 bis 4.5) eingetretenen Arbeitern sind etwas mehr als zwei Drittel nach acht Jahren mehr als eine Lohngruppe aufgestiegen. Bei den Arbeitsplätzen mit mittleren Arbeitsanforderungen (Lohngruppen 5.0 und 5.5) waren im Durchschnitt zwei Fünftel aller auf diesen Lohngruppen Eingetretenen nicht in der Lage, mehr als eine Lohngruppe aufzusteigen. Bei den Facharbeitereingangsstufen 6.0 und höher wirkt sich wohl ein gewisser 'ceiling'-Effekt aus.

Insgesamt gehören nach der verwendeten Band-Definition 38% aller Arbeiter der Kohorte zur 'aufstiegsresistenten' Gruppe. Von den un- und angelernten Arbeitern gehören 40% zu dieser Gruppe, von den Ausländern 51% und von den Deutschen 31%. Die ausländischen Arbeiter sind mit durchschnittlich 34 Jahren etwa vier Jahre älter als die deutschen Arbeiter. Die un- und angelernten ausländischen Arbeiter der aufstiegschwachen Gruppe sind mit 36 Jahren acht Jahre älter als die un- und angelernten ausländischen Arbeiter der mobilen Gruppe; die un- und angelernten deutschen Arbeiter der nicht-mobilen Gruppe sind mit 33 Jahren gegenüber der aufstiegsstarken Gruppe nur zwei Jahre älter. Die Angehörigen der nicht-mobilen Gruppe sind also älter als die Arbeiter in der mobilen Gruppe. Auffällig ist auch, daß die Gruppe der un- und angelernten Arbeiter so stark in der aufstiegsschwachen Gruppe vertreten ist. Der Erklärungsansatz, daß dafür u.a. auch die Vermeidung von psychischen Unsicherheiten, die neu zu lernende soziale Situationen mit sich bringen (z.B. Maschinenwechsel, Abteilungswechsel, neue

Kollegen etc.), bei den Arbeitern verantwortlich sein könnte, ist allerdings noch empirisch zu überprüfen.

Wie sich das Mobilitätsmuster bei der Gruppe der un- und angelernten ausländischen Arbeiter ergeben hat, ist der folgenden Abbildung 2 zu entnehmen.

**Abbildung 2:** Mobilitätsmuster nach Lohngruppen: Un- und angelernte ausländische Arbeiter

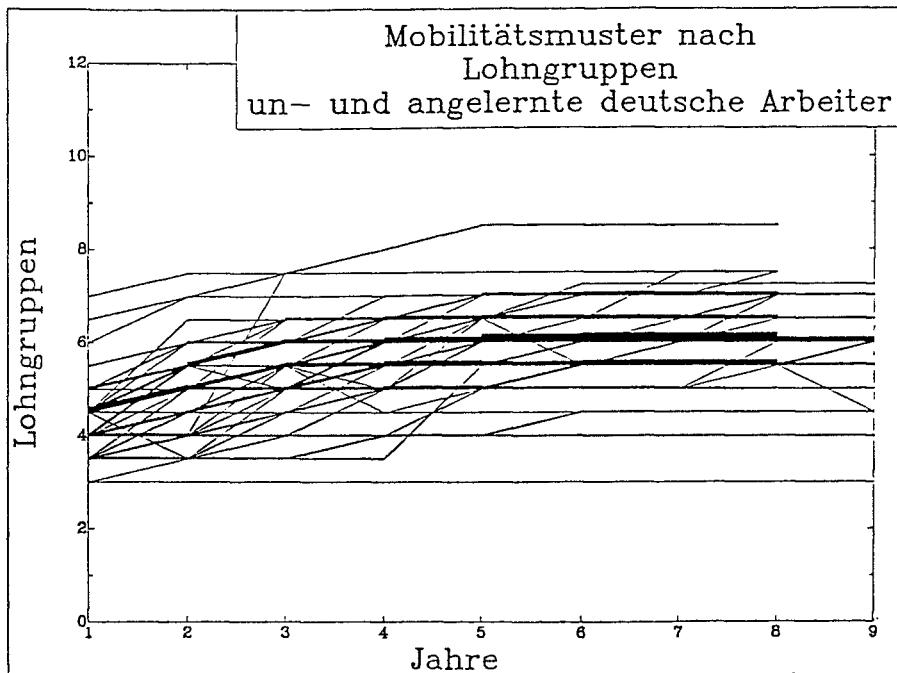


Die Eintrittsstufen für diese Gruppe sind beschränkt auf die Lohngruppen 3.5, 4.0, 4.5 und 5.0. Die Tabelle 2 lässt erkennen, daß zwar bis auf die Lohngruppe 3.5 die Verbleiberanteile auf exakt den Eintrittslohngruppen null oder sehr gering sind, daß aber die Anteile der Arbeiter, die nicht höher als eine Lohngruppe im Laufe der acht Jahre gestiegen sind, bedeutend höher sind als in der Gesamtkohorte. Aufstiege, wie auch immer geartet, sind hauptsächlich bis zum Jahre 4 zu beobachten. Von da an bis zum Jahre 6 sind Aufstiege nur ab der Lohngruppe 5.0 zu beobachten. Danach sind nur noch vereinzelte Bewegungen feststellbar.

Endpunkt und 'Decke' so gut wie aller Aufstiegsprozesse ist die Lohngruppe 6.0.

Bei den un- und angelernten deutschen Arbeitern stellt sich die Mobilität etwas differenzierter dar.

**Abbildung 3:** Mobilitätsmuster nach Lohngruppen: Un- und angelernte deutsche Arbeiter

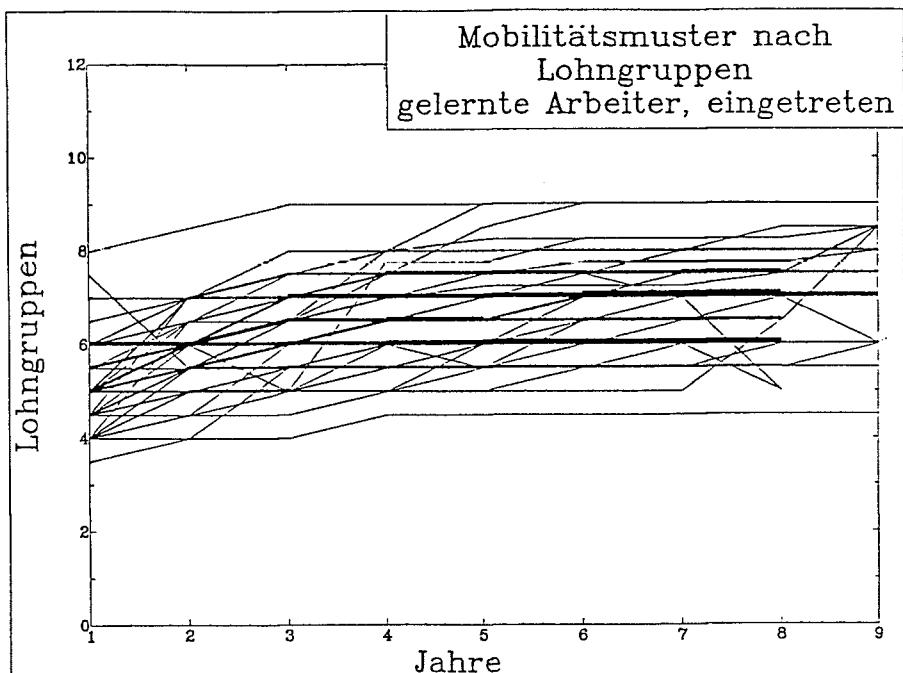


Die Eintrittslohngruppen dieser Gruppe entsprechen denen der un- und angelernten ausländischen Arbeiter. Die exakten Verbleiberanteile liegen bis auf eine Ausnahme (Lohngruppe 4.5) bei Null. Auch die Anteile für die Arbeiter, die nicht mehr als eine Lohngruppe aufsteigen, liegen sehr viel niedriger als bei den ausländischen Arbeitern. Das gilt bis auf die Lohngruppe 4.5 und 5.0 auch für den Vergleich mit der Gesamtkohorte. Die Aufstiegsprozesse setzen sehr viel früher ein als bei den ausländischen Arbeitern. Allerdings kann man auch hier in etwa das gleiche Muster beobachten. Bis zum Jahre 6 sind so gut wie alle Aufstiege

geschehen. Ab dem Jahre 4 gehen Aufstiege hauptsächlich auf den höheren Ebenen vor sich. Zwar ist auch hier so etwas wie eine (vorläufige) Endlohngruppe festzustellen (die Lohngruppe 6.0), aber die Streuung ist doch sehr viel größer als bei den ausländischen Arbeitern. Die Endlohngruppen reichen von 5.5 über 6.0 und 6.5 bis zur Lohngruppe 7.0. Darüber sind nur noch sehr wenige Arbeiter zu finden.

Die Gruppe der 107 gelernten Arbeiter der Kohorte wurde wegen der für die gewählte Darstellungsmethode zu wenigen gelernten Ausländer nicht nach der Staatsangehörigkeit unterteilt. Es wurden die gelernten Arbeiter, die extern entweder eine Facharbeiterausbildung oder eine andere einschlägige Ausbildung absolviert hatten und neu in den Betrieb eingetreten sind und deren Mobilität in Abbildung 4 festgehalten ist, unterschieden von den im Betrieb selbst ausgebildeten Arbeitern, die nach erfolgter Ausbildung vom Betrieb übernommen wurden.

Abbildung 4: Mobilitätsmuster nach Lohngruppen: Neueingestellte gelernte Arbeiter



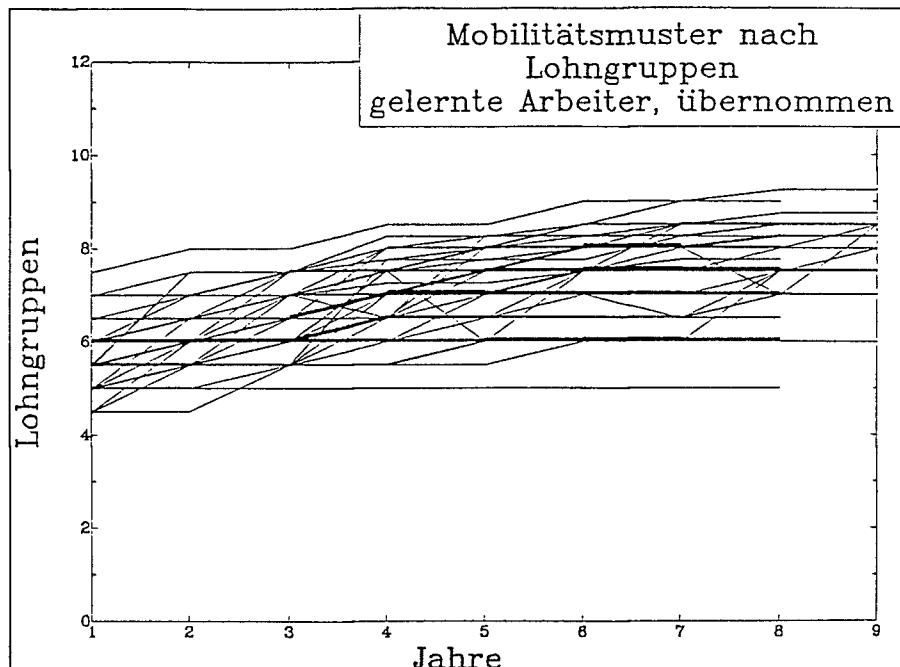
Die Eintrittslohngruppen reichen von Lohngruppe 4.0 bis Lohngruppe 6.0 (siehe Tabelle 2). Alle Arbeiter (bis auf zwei Ausnahmen) haben nach acht Jahren eine andere (in aller Regel höhere) Lohngruppe als im Jahre 1. Bis auf die eigentliche Facharbeitereingangsstufe 6.0 weisen alle anderen Eingangsstufen nur geringe Verbleiberanteile auf. Es ist also von echten Aufstiegsprozessen auszugehen, die vor allem zu Beginn der Tätigkeit stattfinden. Diese sind bis zum vierten Jahr so gut wie abgeschlossen mit der Ausnahme, daß Arbeiter, die bis zum Jahre 4 die Lohnstufe 6.5 erreichten, sich eine gute Chance auf die Lohnstufe 7.0 ausrechnen durften. Die Endlohngruppen im Jahre 8 bewegen sich überwiegend zwischen Lohngruppe 6.0 und Lohngruppe 7.5.

Die Mobilitätsmusteranalyse für die übernommenen gelernten Arbeiter leidet etwas darunter, daß viele der Jungfacharbeiter ihren Wehrdienst ableisten mußten. Bei manchen der jüngeren Arbeitern fiel diese Zeit so günstig, daß trotzdem im Stichmonat Dezember für jedes erhobene Jahr Stammdateninformationen vorhanden waren. Bei (wenigen) anderen Arbeitern führte dies zum Ausfall der Stammdateninformationen in höchstens einem Jahr. Dies wirkte sich maximal bis zum Jahre 3 aus. Diese Fälle wurden trotzdem in die Analyse der nachstehenden Abgewisse Kontinuität des innerbetrieblichen Karriereverlaufs gewährleistet bleibt.

Hierdurch erklärt sich vielleicht auch der mit 51% hohe Anteil an Arbeitern, die unter der Facharbeitereingangsstufe (Lohngruppe 6.0) begonnen haben. Nach acht Jahren ist davon nur ein Arbeiter übrig geblieben. Wie aus Abbildung 5 zu ersehen ist, finden (vorwiegend steile) Aufstiegsprozesse vor allem bis zum Jahre 6 statt. Allerdings sind auf den höheren Ebenen erhebliche Aufstiegsprozesse noch bis zum Jahre 8 zu finden. Knapp ein Drittel aller Arbeiter, die unter dem Facharbeiter niveau übernommen wurden, schafft es nicht, über die Lohngruppe 6.0 hinauszukommen.

Ist die Darstellung individueller Karriereverläufe auch geeignet, unterschiedliche Muster und Pfade deutlich zu machen, so ist der direkte Vergleich von Verläufen in verschiedenen sozialen Untergruppen doch sehr erschwert. Geeigneter für diese Zwecke sind zusammengefaßte 'aggregierte' Daten. Über die durchschnittliche Entwicklung der Mobilität in einzelnen Untergruppen gibt jeweils das arithmetische Mittel der Lohngruppen zu allen Zeitpunkten Aufschluß.

**Abbildung 5:** Mobilitätsmuster nach Lohngruppen: Übernommene gelernte Arbeiter

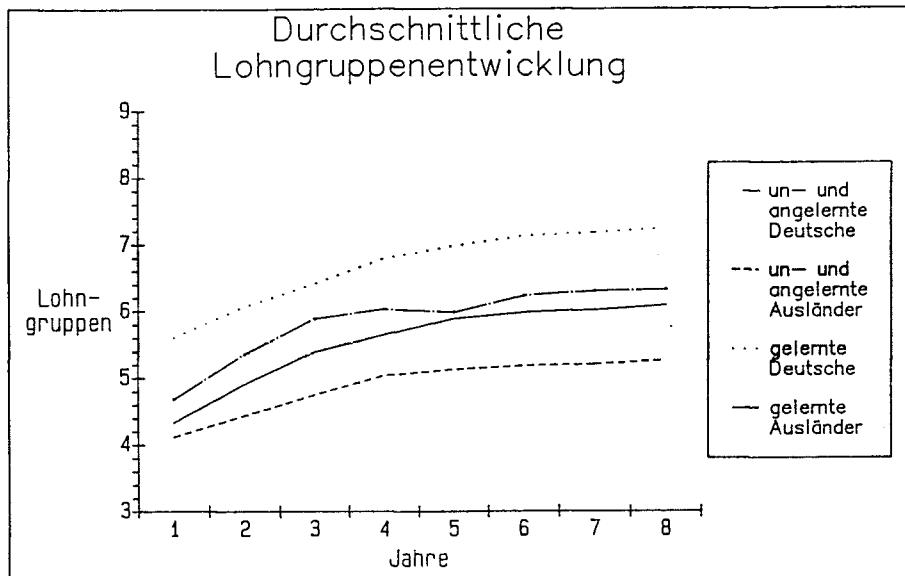


Den Werten für Deutsche und Ausländer ist zu entnehmen, daß Ausländer im Durchschnitt eine um 0.9 niedrigere Eingangslohngruppe haben als Deutsche. Über die Zeit hinweg baut sich dieser Unterschied auch nicht tendenziell ab, im Gegenteil, er vergrößert sich bis auf etwa 1.3 Lohngruppen im Jahre 8. Wegen der Unterschiede in der Ausbildung von Deutschen und Ausländern liegt es nahe, die Durchschnittswerte der Lohngruppen kontrolliert nach der Ausbildung zu berechnen.

Abbildung 6 zeigt, daß zwischen den gelernten Deutschen und Ausländern der Anfangsunterschied von etwa 0.9 Lohngruppen, der wahrscheinlich die Qualifikation zu Beginn der Tätigkeit widerspiegelt, im Jahre 8 erhalten geblieben ist. Eine zusätzliche Erklärungsmöglichkeit wäre natürlich Diskriminierung, wenn den Ausländern zu Beginn auch noch die vergleichsweise schlechteren Arbeitsplätze zugewiesen werden würden. Im Verlauf wird zwar der Abstand enger, aber nach dem Jahre 3 erweitert er sich wieder. Das deutet durchaus auf einen innerbetrieb-

lichen Qualifizierungsgewinn der Ausländer hin, der allerdings später (in der Kontraktionsphase?) wieder verloren geht. In der Gruppe der un- und angelernten Arbeiter ist ein Anfangsunterschied von 0.2 Lohngruppen vorhanden, der sich aber bis zum Jahre 8 stetig auf 0.8 Lohngruppen vergrößert. Das läßt vermuten, daß zu Beginn bei den un- und angelernten Arbeitern nur geringe Qualifikationsunterschiede vorhanden waren, was auch durch ein zu diesem Zeitpunkt reduziertes Angebot von entsprechenden deutschen Arbeitskräften auf dem externen Markt erklärt werden könnte. Die Vergrößerung des Abstandes kann neben Diskriminierung auch erklärt werden durch eine bessere Einarbeitung (aus welchen Gründen auch immer) der deutschen Arbeiter am Arbeitsplatz.

Abbildung 6: Durchschnittliche Lohngruppenentwicklung nach Qualifikation und Nationalität

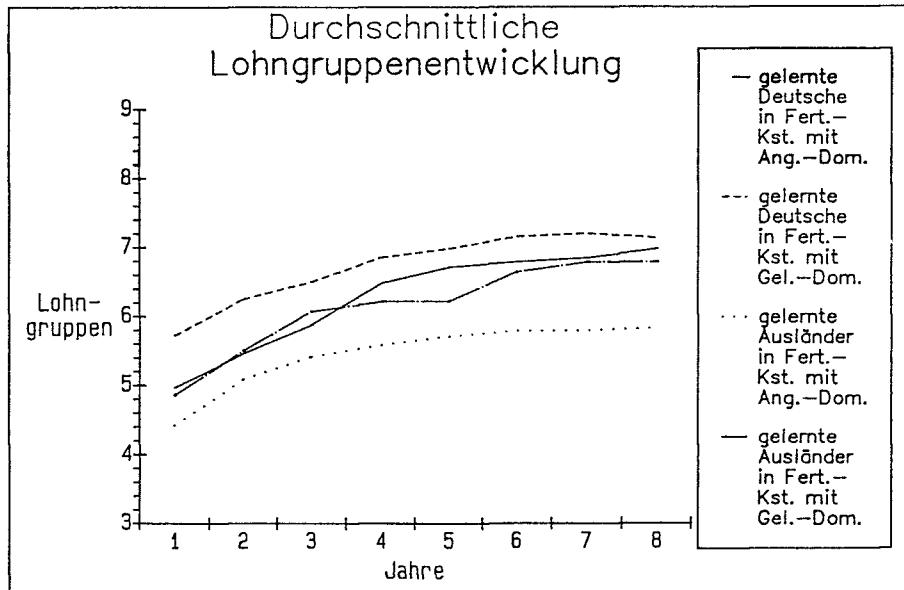


Es läßt sich jetzt die Frage stellen, wie die innerbetriebliche Struktur die durchschnittliche Lohngruppenentwicklung mit beeinflußt. Grundsätzlich ist nach Fertigungsbereich und Servicebereich zu unterscheiden. Diese beiden Bereiche können jeweils noch einmal unterteilt werden, je nachdem, ob eher die un- und angelernten Arbeiter oder ob eher die gelernten Arbeiter in den betreffenden Abteilungen dominieren. Die

Verlaufsmuster für die gelernten Arbeiter auf der einen Seite, und für die un- und angelernten Arbeiter der Kohorte auf der anderen Seite bringen in der Tendenz gleiche Ergebnisse. Die Verläufe unterscheiden sich dadurch, daß sie für die un- und angelernten Arbeiter auf einem viel niedrigeren Niveau und sehr viel flacher als für die gelernten Arbeiter verlaufen. Ansonsten haben die Kurven innerhalb der beiden Gruppen etwa die gleiche Reihenfolge. Das höchste Lohnniveau haben die Abteilungen aus dem Servicebereich mit Gelerntendominanz. Das niedrigste Lohnniveau haben die Abteilungen aus dem Fertigungsbereich mit Un- und Angelerntendominanz. Die Abteilungen aus dem Fertigungsbereich mit Gelerntendominanz und aus dem Servicebereich mit Un- und Angelerntendominanz liegen zwischen den beiden eben genannten Verläufen, wobei der Fertigungsbereich mit Gelerntendominanz leicht über den Werten des Servicebereichs mit Un- und Angelerntendominanz liegt<sup>7</sup>.

Wie die Abbildung 7 zeigt, ist dieses Muster auch zu erkennen, wenn die gelernten Deutschen und Ausländer betrachtet werden.

Abbildung 7: Durchschnittliche Lohngruppenentwicklung nach Qualifikation, Nationalität und Abteilungszugehörigkeit



Allerdings sind wegen nicht ausreichender Besetzungszahlen nur die Abteilungen des Fertigungsbereiches berücksichtigt worden. Zumindest für den Fertigungsbereich kann so die Aussage, daß der Anfangsabstand der durchschnittlichen Lohngruppen zwischen gelernten Deutschen und gelernten Ausländern über die Zeit hinweg etwa gleich geblieben ist, präzisiert werden.

In Abteilungen mit Un- und Angelerntendominanz wächst der Abstand von anfänglich 0.5 Lohngruppen auf 1.2 Lohngruppen, wobei der Anfangsabstand sich erst ab dem Jahre 3 stetig vergrößert. Umgekehrt ist die Entwicklung in Abteilungen mit Gelerntendominanz. Hier verringert sich der Abstand von anfänglich 0.9 Lohngruppen auf 0.3 Lohngruppen im Jahre 8. Im Fertigungsbereich ist also eine Verringerung des Abstandes zwischen gelernten Deutschen und Ausländern nur in Bereichen mit überwiegend Gelernten festzustellen, in anderen Bereichen vergrößert sich der Anfangsabstand noch. Bei den Un- und Angelernten ist das Muster, das sich in Abbildung 6 zeigt, auch bei der Aufgliederung nach Bereichen zu sehen. Ausgehend von einem geringen Anfangsabstand vergrößert sich dieser Unterschied im Laufe der Zeit.

Unabhängig vom Servicebereich kann man für den Fertigungsbereich sagen, daß für gelernte Ausländer eine Annäherung im Status an die besser gestarteten Deutschen nur in Bereichen außerhalb der Serienfertigung möglich war, für un- und angelernte Ausländer aber in beiden Bereichen eine Vergrößerung des (geringen) Anfangsabstandes zu den un- und angelernten Deutschen zu notieren ist.

## 5. Schlußbemerkungen

Mit diesem Beitrag sollte anhand einer Kohorte von Arbeitern eines Maschinenbaubetriebes gezeigt werden, wie Mobilitätsprozesse innerhalb von Organisationen ablaufen. Es wurde deutlich, daß die Prozesse bestimmte Strukturen aufweisen, die für einige definierte soziale Untergruppen von Arbeitern unterschiedliche Muster bzw. Pfade bilden. Diese Muster sind darüberhinaus stark abhängig von der internen Struktur des Betriebes. Je nachdem, ob ein Arbeiter im Fertigungsbereich oder im Servicebereich eingestellt wird, sind auch seine Chancen, eine bestimmte Hierarchieebene zu erreichen, eher geringer oder eher höher.

Ein mehr unerwartetes Ergebnis ist die Existenz einer Gruppe von Arbeitskräften, die sich dem Aufstieg verschließen, oder denen von der

Organisation her gesehen ein Aufstieg verschlossen bleibt. Das läßt gewisse Zweifel an der Gültigkeit der betrieblichen Umsetzung des idealtypischen Modells zum Aufstiegsverhalten zu. Der Weg scheint nicht für alle offen, und für viele endet die Mobilität schon sehr frühzeitig auf einer relativ niedrigen Stufe. Der hohe Ausländeranteil und das höhere Durchschnittsalter in dieser Gruppe läßt zwar an Risiken im Zusammenhang mit der Stamm- und Randbelegschaftsproblematik denken. Der hohe Gelerntenanteil von etwa 40% auf der anderen Seite paßt schon nicht mehr in dieses Schema. Diese Heterogenität und der Hinweis, daß manche Arbeiter unter bestimmten Bedingungen freiwillig auf einen Aufstieg verzichten (vgl. Schultz-Wild u.a. 1986), läßt es geboten erscheinen, an dieser Stelle auf Spekulation zu verzichten und in weitere Analyse zu investieren. Dies auch insofern, als mit den Lohngruppenveränderungen alleine weder Tätigkeitswechsel noch die Mobilität über Abteilungen oder Bereiche hinweg eingefangen werden können. Der lohngruppenneutrale Wechsel der Tätigkeit ist ebenso nicht zu erfassen, wie der tätigkeitsneutrale Lohngruppenwechsel nicht zu isolieren ist.

Inwieweit sind die vorliegenden Ergebnisse generalisierbar? Für den gegebenen Zeitraum Mitte der siebziger Jahre bis Mitte der achtziger Jahre wären sicherlich in Großbetrieben des Maschinenbaus und der metallverarbeitenden Industrie, die ähnliche Strukturen aufweisen wie das untersuchte Südwerk, ebensolche Ergebnisse zu erzielen. Der Nachteil einer relativ kleinen Kohorte von Arbeitern wird durch das Vorliegen von Längsschnittdaten über neun Jahre hinweg aufgehoben. Trotzdem erschien wegen der durch die Gruppengröße eingeschränkten Analysemöglichkeiten eine breitere Datenbasis angebracht.

## Anmerkungen

1. Die Bedingungsfaktoren solcher Prozesse werden in dieser eher deskriptiv angelegten Arbeit recht sparsam einbezogen. Hier ist vieles noch Desiderat.
2. Als Indikator für das Eintrittsdatum, da Stammnummern nur jeweils einmal vergeben werden, und deshalb die in einem bestimmten Jahr vergebenen Nummern eindeutig bestimmbar sind; dies gestattet es, Neueintretende von Wiedereingetretenen zu unterscheiden, da wiedereintretende Arbeitnehmer in aller Regel ein errechnetes Ein-

- trittsdatum erhalten, das je nach dem Grund des vorherigen Betriebsaustritts mehr oder weniger weit vor dem tatsächlichen Wiedereintrittsdatum liegt.
3. Die dazu nötigen Informationen wurden aus den Lohndaten ermittelt. Dazu mußten insgesamt 1 586 658 Lohnsätze nach einem Übergang vom Lehrlings- in den Arbeiterstatus durchsucht werden.
  4. Bei den Lehrlingsübertritten wurden Lücken in der acht- bzw. neunjährigen Anwesenheit dann zugelassen, wenn nur ein Jahr betroffen war und die Zeit als Militärdienst definiert war.
  5. Als Gelernte gelten alle, die aus der innerbetrieblichen Ausbildung kommen, und alle Neueingestellten, deren Ausbildung im Metallbereich erfolgte (Autoschlosser, Mechaniker und Installateure); zusätzlich auch noch die Schreiner.
  6. Wegen der Zusammensetzung der Kohorte ist das Jahr 9 nicht mehr in die Betrachtung mit einzubeziehen, da nur die Arbeiter neun Jahre im Betrieb sein konnten, die 1976 ein- bzw. übergetreten sind.
  7. Hier ist allerdings hinzuzufügen, daß in dieser Teilkohorte der Bleiber der Anteil an Kontrolleuren im Servicebereich mit Un- und Angelerntendominanz recht hoch ist (ca. 30%), so daß insgesamt das Lohngruppenniveau relativ hoch ist.

## Literatur

Anderson, J.C. et al. (1981): A Model of Intra-Organizational Mobility, Academy of Management Review, 6:529–538.

Blossfeld, H.-P. u.a. (1986): Ereignisanalyse. Statistische Theorie und ihre Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Frankfurt: Campus.

Buttler, F. u.a. (1978): Messung und Interpretation betriebsinterner Arbeitsmarktbewegungen, in: W. Sengenberger (Hrsg.), Der gespaltene Arbeitsmarkt, Frankfurt: Campus.

Köhler, Ch. und H. Grüner (1989): Stamm- und Randbelegschaften - Ein überlebtes Konzept? (in diesem Band).

Köhler, Ch. und W. Sengenberger (1983): Konjunktur und Personalanpassung, Frankfurt: Campus.

Preisendörfer, P. (1987): Organisationale Determinanten beruflicher Karrieremuster. Theorieansätze, methodische Zugangswege und empirische Befunde, Soziale Welt, 38:211-226.

Rosenbaum, J.E. (1979): Organizational Career Mobility: Promotion Chances in a Corporation during Periods of Growth and Contraction, American Journal of Sociology, 85:21-48.

Rosenbaum, J.E. (1984): Career Mobility in a Corporate Hierarchy, Orlando: Academic Press.

Schultz-Wild, R. u.a. (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit. Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems in einem Maschinenbaubetrieb, Frankfurt: Campus.

Spilerman, S. (1977): Careers, Labor Market Structure, and Socioeconomic Achievement, American Journal of Sociology, 83:551-593.

Josef Brüderl  
Andreas Diekmann  
Peter Preisendorfer

## **VERLAUFSMUSTER INNERBETRIEBLICHER AUFSTIEGS-MOBILITÄT: TURNIERMODELLE, PFADABHÄNGIGKEITEN UND "FRÜHSTARTEFFEKTE"**

1. Einführung
2. Turniermodelle: Reichweite, Grundgedanken und Hypothesen
3. Empirische Befunde zum "Tournamentmodell" von Rosenbaum
4. Schlußbemerkungen

## 1. Einführung

Die seit Mitte der 70er Jahre intensiv betriebene Forschung über Berufsverläufe und Karrieremuster leidet an einem Theoriedefizit. Der kaum mehr überschaubaren Fülle empirischen Materials (vgl. z.B. die vier Bände von Kaiser et al. 1985) steht ein Mangel an theoretischen Perspektiven gegenüber, die eine auch nur partielle Integration der Befunde ermöglichen könnten. Nachdem sowohl das (ursprünglich ohnehin für andere Zwecke entwickelte) Status-Attainment-Modell als auch die Humankapitaltheorie erheblich an Anziehungskraft eingebüßt haben, scheint die theoretische Diskussion eher zu stagnieren. Die den empirischen Studien vorgesetzten "Theoriepassagen" erschöpfen sich vielfach darin, daß die Schwachstellen der Ansätze über Statuszuweisung und/oder Humankapital mehr oder weniger vollständig erörtert werden (für angemessene Kritiken der beiden Ansätze vgl. Bielby 1981; Granovetter 1981; Teckenberg 1985). Die Stagnation bringt es mit sich, daß fast alles, was sich irgendwie als theoretische Neuerung ausgibt, bereitwillig aufgegriffen und allzu oft auch unkritisch rezipiert wird. Als Beispiele für solche Neuerungen, über deren Wert an dieser Stelle freilich nicht befunden werden soll, lassen sich etwa die Theorie interner Arbeitsmärkte (statt vieler Osterman 1984), die These zunehmender Individualisierung beruflicher Biographien (z.B. Beck 1986), Modelle über Arbeitskräftewarteschlangen (etwa Thurow 1975) oder eine Reihe von organisationsdemographischen Vakanzansätzen (zusammenfassend Stewman/Konda 1983) nennen.

Diejenige "theoretische Neuerung" innerhalb der Berufsverlaufsforschung, die im Blickpunkt des vorliegenden Artikels steht, sind die sog. Turnier- oder Tournamentmodelle. Eine kritische Auseinandersetzung mit diesen Modellen dürfte sich allein schon deshalb empfehlen, weil (was noch immer eher Ausnahme denn Regel ist) verschiedene Varianten der Modelle gleichzeitig sowohl in der soziologischen wie in der ökonomischen Literatur diskutiert werden. In einem ersten Teil (Pkt. 2) sollen zunächst die Grundgedanken der Turniermodelle vorgestellt werden; dabei wird speziell auf eine Modellvariante, nämlich das Tournamentmodell von Rosenbaum, ausführlicher eingegangen. In einem zweiten Teil (Pkt. 3) geht es dann darum, anhand von Personaldaten aus einem bundesdeutschen Großbetrieb ("Südwerk") die Thesen des Rosenbaum-Modells zumindest ansatzweise einem empirischen Test zu unterziehen. Abschließend (Pkt. 4) wird eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse gegeben.

## 2. Turniermodelle: Reichweite, Grundgedanken und Hypothesen

Im Rahmen des Spektrums der Theorieansätze über intragenerationale berufliche Mobilität müssen die Turnier- oder Tournamentmodelle als Theorien mittlerer Reichweite eingestuft werden. Von ihrem Gegenstand her befassen sie sich nicht mit Berufsverläufen im gesamten Lebenszyklus, sondern mit Karriere- und Aufstiegsprozessen innerhalb einzelner Organisationen. Geht man davon aus, daß zahlreiche Beschäftigte nach einer anfänglichen "Job-Shopping-Periode" (Johnson 1978) in relativ stabile, betriebsgebundene Beschäftigungsverhältnisse einmünden, mag diese Einschränkung zunächst nicht allzu schwerwiegend erscheinen. Eine weitere Begrenzung des Anwendungsbereichs jedoch ergibt sich daraus, daß in der Regel größere und zudem hierarchisch gegliederte Organisationen vorausgesetzt werden. Stellt man die bekannte Verteilung der Beschäftigten auf verschiedene Betriebsgrößenklassen in Rechnung, bleibt damit von vorneherein ein begrenztes Anwendungsfeld.

Der auf den ersten Blick mehr oder weniger vertraut anmutende Grundgedanke der Turnieransätze besteht darin, beobachtbare Aufstiegs- und Karrieremuster innerhalb einer Organisation als das Ergebnis eines Wettbewerbsprozesses bzw. eines oder mehrerer "Karriereturniere" zu sehen (Rosenbaum 1984; Rosen 1986). Im Unterschied vor allem zu den Vakanzmodellen, die einseitig den Gedanken der wechselseitigen Interdependenz von Beförderungschancen in den Vordergrund ihres Interesses stellen, betonen die Turniermodelle damit - ebenfalls einseitig - den kompetitiven Charakter innerbetrieblicher Beförderungen. Anknüpfungspunkte hierbei sind die Alltagserfahrungen, daß in hierarchisch gegliederten Organisationen höhere Positionen knapp sind, daß es in der Regel mehrere Bewerber um diese knappen Positionen gibt und daß die "Erfolgreichen" auf ihrem Aufstiegspfad gleichzeitig zahlreiche "Verlierer" auf der Strecke lassen. Auf welche Weise die zunächst eher metaphorische Ausgangsvorstellung von "Karriereturnieren" genauer ausgearbeitet wird, läßt sich am besten an einer speziellen Modellvariante erläutern. Dazu sei auf das Tournamentmodell von Rosenbaum zurückgegriffen.

Rosenbaum (1979 und 1984; vgl. auch Preisendorfer 1987) beginnt mit der Feststellung, daß das Beförderungssystem einer Organisation im wesentlichen auf zwei, partiell miteinander konfigurierende Funktionen ausgerichtet ist: 1. Mit Blick auf die organisatorische Effizienz geht es zunächst darum, daß die richtigen Personen zum richtigen Zeitpunkt auf

die richtigen Stellen gelangen. Um dies zu gewährleisten, bedarf es vor allem einer frühen Entdeckung, Selektion sowie Förderung von Talenten. Die frühzeitige Auswahl und Förderung talentierter Personen stellt sicher, daß auch die höheren Positionen, die in der Regel einer langen Vorlaufzeit bedürfen und eine intensive betriebliche Sozialisation (Bildung betriebsspezifischen Humankapitals) verlangen, zum richtigen Zeitpunkt adäquat besetzt werden können. 2. Mit Blick auf die Gelegenheits- und Anreizstruktur soll ein Beförderungssystem gleichzeitig gewährleisten, daß die Beschäftigten in jeder Phase ihrer Betriebszugehörigkeit eine gewisse Chance zum (weiteren) Aufstieg haben bzw. zumindest subjektiv an eine solche Chance glauben. Dies verbietet z.B. das Setzen klarer Altersgrenzen für bestimmte Aufstiege und verlangt umgekehrt auch gelegentliche "Spätzünder". Mit einer solchen Regelung behält das Beförderungssystem für alle Beschäftigten dauerhaft seine Anreizwirkung.

Abgesehen davon, daß der Konflikt zwischen Effizienz und Opportunität eine eher "weiche" Formulierung der Aufstiegskriterien nahelegt, besteht die Reaktion der Betriebe auf den Konflikt nach Ansicht von Rosenbaum darin, daß sie ihr Beförderungssystem nach dem Muster eines Turniermodells gestalten. In diesem Turniermodell wird das Beförderungssystem konzipiert als "a series of implicit competitions which progressively differentiate a cohort of employees throughout their careers" (1984, S. 27) bzw. "a sequence of competitions, each of which has implications for an individual's mobility chances in all subsequent selections" (1984, S. 42). Die Mitglieder einer Eintrittskohorte, d.h. einer Gruppe von Personen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt auf einer bestimmten Stufe der Organisationspyramide beginnen, treten in einen Wettbewerb dergestalt, daß sie zunächst um einen Aufstieg in der ersten Turnierrunde konkurrieren. Die Gewinner der ersten Runde erwerben die Berechtigung zur Teilnahme an der zweiten Runde, in der sich nur noch Erstgewinner gegenüberstehen usw. Die Verlierer der ersten Runde sowie all diejenigen, die auf den verschiedenen Stufen des Wettbewerbs zurückbleiben, scheiden - zwecks Aufrechterhaltung ihrer Motivation nicht gänzlich aus dem Turnier aus, sie werden vielmehr auf untergeordnete Teilturriere (sozusagen auf den Kampf um den dritten und vierten Platz) verwiesen. Die Ausgestaltung des Beförderungssystems nach der Art eines Turniers ermöglicht einerseits eine frühe Selektion und Förderung von Talenten, wobei es für diese keine Garantie auf weitere Beförderungen gibt, und bewirkt andererseits durch das Vorhandensein untergeordneter Teilturriere nie ein vollständiges Ausscheiden aus dem Wettkampf um höhere Positionen.

Aus seiner Turnierkonzeption leitet Rosenbaum zunächst die allgemeine und nicht sonderlich überraschende These her, daß sich für Personen, die auf unterschiedlichen Pfaden auf eine bestimmte hierarchische Stufe gelangt sind, die Chancen auf eine weitere Beförderung unterscheiden (Pfadabhängigkeitsthese). Diese These erscheint insofern nicht neu, als sie sich gegen die häufig kritisierte Annahme der Pfadunabhängigkeit in Markov-Modellen richtet (für einen Überblick über die Anwendung von Markov-Modellen bei der Untersuchung von Karrieremobilität vgl. Stewman 1976). Die Vorstellung ist, daß die Vorgeschichte einer Person bzw. ihre bisherige berufliche Biographie für die (weiteren) Aufstiegschancen eine Rolle spielt. Rosenbaum stellt speziell auf die Vorgeschichte innerhalb der Organisation ab, obwohl vermutlich auch die Biographie vor Eintritt in die Organisation Beachtung verdiente. Die "Geschichte" einer Person in der Organisation (Art der früher besetzten Positionen, Verweilzeiten in diesen Positionen) ist im Unterschied zu manchen Qualifikationsmaßen ein "hartes" Datum, das in der Personalakte festgeschrieben ist und daher gemäß Rosenbaum bei Beförderungsentscheidungen ein beträchtliches Gewicht erhält.

Zusätzlich zu der allgemeinen Pfadabhängigkeitsthese wird von Rosenbaum folgende speziellere These vertreten: Rasche Beförderungen zu Beginn der Karriere in einer Organisation, insbesondere ein schneller erster Aufstieg, haben einen dauerhaften Effekt auf den Karriereerfolg (Frühstartthese). Personen, die bezogen auf ihre Eintrittskohorte relativ früh befördert wurden, haben insgesamt günstigere Karriereaussichten. "Frühstarter" haben bessere Chancen auf weitere Beförderungen als "Spätstarter"; sie erreichen eher und häufiger Vorgesetztenpositionen; zudem haben sie als Gruppe gesehen eine höhere Karriere-Decke (maximal erreichbare Position) sowie einen höheren Karriere-"Floor" (minimal erreichbare Position). Interessant dabei erscheint die Begründung, die Rosenbaum für seine These des frühen Beförderungspfades gibt. Frühe und rasche Beförderungen verbessern nach Einschätzung Rosenbaums die Chancen auf weitere Aufstiege vor allem durch Prozesse der Etikettierung bzw. der positiven Stigmatisierung (dazu auch bereits Kanter 1977; weiterhin Stewman/Konda 1983). Das objektiv beobachtbare Merkmal einer schnellen Beförderung am Anfang der Organisationszugehörigkeit dient als Grundlage für Einschätzungen wie "high-potentials", "super-stars", "fast-track-people", "water-walkers" u.ä. und fließt nach dem Muster von sich selbst erfüllenden Prognosen in spätere Beförderungsentscheidungen ein. Wenngleich diese These (ähnlich wie der Labeling-Ansatz in der Kriminalsoziologie) einen beträchtlichen "Appeal" hat, bleibt doch darauf hinzuweisen, daß die bloße Beobachtung,

daß Personen mit raschen ersten Beförderungen auch später schneller vorankommen, für eine eindeutige Bestätigung nicht hinreicht. Stets nämlich muß damit gerechnet werden, daß nicht Etikettierungsprozesse, sondern unbeobachtete Heterogenität der Ausgangspopulation Ursache der genannten Beobachtung sein können. Ungeklärt bleibt auch, ob und inwieweit eine Selektion aufgrund des Signals einer raschen ersten Beförderung tatsächliche Fähigkeitsunterschiede brauchbar abbildet (Spence 1974).

Weitere Varianten der Turniermodelle finden sich in der ökonomischen Literatur (vgl. z.B. Lazear/Rosen 1981; O'Keffee et al. 1984; einen Überblick geben Bellmann 1986 und Brüderl 1987). Im Rahmen dieser Ansätze werden speziell Lohnturniere betrachtet, d.h. Entlohnungssysteme, bei denen die Bezahlung einer Person relativ zur Leistung der anderen Beteiligten erfolgt. Nach jeder Turnierrunde wird eine Leistungsrangordnung erstellt, gemäß der dann die "Preise" verteilt werden. Wer relativ mehr leistet, erhält auch einen höheren Lohn. Wesentliches Fazit der Modelle ist, daß derartige Entlohnungssysteme unter bestimmten Bedingungen tatsächlich effizient sein können. D.h. aufgrund der Anreizwirkungen für den Arbeitseinsatz der Beschäftigten und aufgrund der Selektionsleistungen, die für eine höhere Produktivität durch besseres "matching" von Arbeitern und Arbeitsplätzen sorgen, erwirtschaftet ein Betrieb mit Lohnturnieren einen höheren Output als ein vergleichbarer Betrieb, der die Entlohnung der Arbeiter isoliert durchführt. Auch Rosenbaum betont in seinem Modell sowohl die Anreiz- als auch die Selektionsfunktion von innerbetrieblichen Turnieren. Die ökonomischen Modelle liefern somit auch eine exaktere (formalisierte) Begründung für die Relevanz der Rosenbaum-Thesen.

Um konkrete empirische Implikationen der ökonomischen Turniermodelle hat man sich bislang leider sehr wenig bemüht. Lediglich von einigen wenigen Ökonomen wird versucht, auch zu empirisch testbaren Propositionen vorzustoßen. Malcomsen (1984) z.B. leitet aus der Turnierkonzeption eine Reihe von zum Teil bekannten, zum Teil aber auch empirisch umstrittenen Regelhaftigkeiten auf dem Arbeitsmarkt her. Dazu etwa gehört die im Zusammenhang mit der Humankapitaltheorie bekanntgewordene Beobachtung, daß sich die interpersonelle Varianz der Löhne mit zunehmender beruflicher und betrieblicher Erfahrung erhöht; weiterhin aber auch die im Widerspruch zur Humankapitaltheorie stehende Vermutung, daß die Entlohnung in zahlreichen Positionen schneller steigt als die individuelle Produktivität. Die These einer steigenden Varianz der Löhne mit zunehmender Betriebszugehörigkeitsdauer steckt

fast zwangsläufig in jedem Turniermodell, da die Beschäftigten im Verlauf des Turniers immer klarer auf die "Sieger"- und "Verliererpfade" verteilt werden. Positionen, in denen die Löhne die Produktivität übersteigen, müssen für das Ende zahlreicher Beschäftigungsverhältnisse vor allem deswegen in Aussicht gestellt werden, damit für die Beschäftigten ein Anreiz zur Teilnahme am Turnier besteht. Die Frage des Anreizes zur Turnierteilnahme wird u.a. von Rosen (1986) genauer untersucht. Rosen sucht nach einer Erklärung für die Beobachtung, daß in Großbetrieben mit ansteigendem Hierarchielevel die Entlohnung vielfach nicht proportional, sondern überproportional steigt. Ähnlich wie in sportlichen Wettkämpfen, in denen der Sieger des Finales den weitaus größten Geldbetrag erhält (z.B. in Tennisturnieren), konzentrieren sich die Belohnungen auch in Großbetrieben vielfach in den Spitzenpositionen. Das Tournamentmodell liefert zumindest einige Hinweise, wie man diese empirische Regelhaftigkeit erklären könnte. Bei lediglich proportionalem Anstieg der Entlohnung würden die Anreize der jeweiligen Gewinner, die Mühen der nächsten Karriererunde auf sich zu nehmen, mit steigender Hierarchiestufe sinken, da der Optionswert der in Zukunft noch möglichen Gewinne fällt. Dieses Ergebnis ergibt sich bereits, wenn man risikoaverse "Spieler" unterstellt. Die Annahmen sinkender Erfolgswahrscheinlichkeit auf jeder Stufe und/oder steigender persönlicher Kosten (vielfach werden die Konkurrenten qualifizierter, oft auch steigt die Zahl der Anwärter) würden dieses Ergebnis noch verstärken. Ein auf den oberen Stufen überproportionaler Anstieg der Entlohnung ist gemäß Rosen eine der Möglichkeiten, wie ein konstanter oder gar wachsender Anreiz zur weiteren Teilnahme am Turnier gewährleistet werden kann. Dabei wird allerdings nicht berücksichtigt, daß Aufstiegsbemühungen neben dem Lohnaspekt auch durch den Statusaspekt höherer Positionen motiviert sein können. Wenn Hierarchien pyramidenförmige Gestalt aufweisen, handelt es sich bei dem Status von Stellen um ein knappes Positionsgut, dessen Wert mit der Hierarchiestufe steigt. Der Positionsguteffekt kann für die Notwendigkeit überproportional steigender Einkommensdiskrepanzen mehr oder weniger stark kompensieren, so daß auch mit geringeren Einkommensunterschieden optimale Anreizwirkungen zu erzielen wären. Trotz dieses Kritikpunktes bleibt insgesamt festzuhalten, daß Rosen mit seiner Analyse auf ein erweitertes Spektrum empirischer Anwendungsfälle für die Turniermodelle hinweist. Nicht nur für die Analyse individueller Karrierepfade, sondern auch für die Erklärung bestimmter Regelhaftigkeiten betrieblicher Gratifikationssysteme kann man möglicherweise mit Gewinn auf die Modelle zurückgreifen.

### **3. Empirische Befunde zum "Tournamentmodell" von Rosenbaum**

Da Rosenbaums "Tournamentmodell" unter allen bisher vorgelegten Turnieransätzen dasjenige Modell ist, das am ehesten konkrete empirische Implikationen enthält, beschränken wir uns im Rahmen der nun folgenden empirischen Analysen darauf, dieses Modell einem empirischen Test zu unterziehen (empirische Tests zu den ökonomischen Turniermodellen findet man z.B. bei Brüderl in diesem Band und bei Bull et al. 1987). Im Mittelpunkt des Interesses stehen dabei die beiden Kernthesen von Rosenbaum, nämlich die Pfadabhängigkeitsthese einerseits und die Frühstartthese andererseits.

In einem ersten Schritt muß kurz die Datenbasis erläutert werden, auf die sich unsere Auswertungen stützen (Pkt. 3.1.). Zur Überprüfung der beiden Thesen verwenden wir sodann zunächst genau die Methoden, auf die auch Rosenbaum (1979 und 1984) selbst in seinen empirischen Arbeiten zurückgreift, nämlich einfache Kreuztabulierungen und/oder Stromdiagramme (Pkt. 3.2.). Anschließend schlagen wir eine in methodischer Hinsicht etwas "ausgefilterte" Überprüfung der beiden Thesen vor, wobei die neueren Methoden der Survival- bzw. Verlaufsdatenanalyse zum Zuge kommen (Pkt. 3.3.).

#### **3.1. Datenbasis und zentrale Variablen**

Datengrundlage für unsere Analysen über innerbetriebliche Mobilitäts- und Aufstiegsprozesse sind Personaldaten für alle Arbeiter eines großen bundesdeutschen Maschinenbaubetriebes (im weiteren kurz "Südwerk") im Zeitraum 1976-84. Der aus prozeßproduzierten Daten erstellte Datensatz hat in seiner Grundstruktur den Charakter eines neunstufigen Panels, wobei stets Dezember des jeweiligen Jahres Erhebungszeitpunkt ist. Für jeden der neun Erhebungszeitpunkte stehen uns Informationen zur Verfügung über die jeweilige Lohngruppeneinstufung der Arbeiter, über die Art der Tätigkeitsgruppe, über einige soziodemographische Merkmale sowie über das genaue Datum des Eintritts in den Betrieb und gegebenenfalls über das Austrittsdatum.

Zielgruppe unserer Auswertungen sind nicht alle Arbeiter, denen wir im Zeitraum 1976-84 bei Südwerk begegnen, sondern nur diejenigen, die in diesem Zeitraum in den Betrieb eingetreten sind. Nur für die Neuzugänge nämlich können wir anhand unserer Daten die gesamte "Betriebsgeschichte" (bis Ende 1984) nachvollziehen, während die vor 1976 Eingetretenen linkszensiert sind. Aufgrund ihres Sonderstatus klammern wir

unter den Neuzugängen 1976-84 weiterhin folgende drei Gruppen aus unserer Analyse aus: Auszubildende, kurzfristig beschäftigte Ferienkräfte sowie Personen, die schon früher einmal bei Südwerk beschäftigt waren und nach einem Austritt erneut in den Betrieb eingetreten sind. Die auf diese Weise spezifizierte Zielgruppe umfaßt 2507 Personen.

Die verschiedenen unabhängigen und abhängigen Variablen, auf die wir im Rahmen unserer Analysen zurückgreifen, bedürfen überwiegend keiner besonderen Erläuterung bzw. die Erläuterungen können jeweils an der gegebenen Stelle erfolgen. Explizit erkläungsbedürftig jedoch ist unsere Operationalisierung der betrieblichen Hierarchie, die den Maßstab für die Beobachtung der innerbetrieblichen Mobilität bei Südwerk bildet. Sowohl das Merkmal der Tätigkeitsgruppe als auch die Lohngruppeneinstufung kommen für die Konstruktion einer einheitlichen Hierarchieskala in Betracht. Mit Bezug auf das Merkmal der Tätigkeitsgruppe gliedert sich die Arbeiterbelegschaft bei Südwerk in fünf, statusmäßig klar unterschiedene Ranggruppen (dazu auch Schultz-Wild et al. 1986): 1. die mit etwa 5% (im Querschnitt aller Arbeiter) relativ schmale Gruppe der Werkhelfer, 2. die mit etwa 85% klar dominierende Gruppe der Maschinenbediener und Montagearbeiter, 3. die Gruppe der Springer mit etwa 4%, 4. die Gruppe der Einsteller mit etwa 3% sowie 5. die Spitzenposition der Gruppenführer mit ebenfalls 3%. Die Skala der Lohngruppen für die Arbeiter bei Südwerk reicht von 2.00 bis 10.00, wobei innerhalb jeder Lohngruppe Abstufungen von .25, .50 und .75 auftreten. Im Unterschied zur Skala der Tätigkeitsgruppen hat die Lohngruppenskala mithin annähernd kontinuierlichen Charakter. Das Hauptproblem einer Hierarchieskala, die allein auf die Gliederung nach Tätigkeitsgruppen rekuriert, bestünde zweifellos darin, daß sämtliche Bewegungen innerhalb der breiten und in sich sehr heterogenen Gruppe der Maschinenbediener ausgeblendet würden. Zudem werden Springer-, Einsteller- und Gruppenführerpositionen in der Regel erst nach langjähriger Betriebszugehörigkeit erreicht, so daß für die Neuzugänge 1976-84 kaum Aufstiege in diese Positionen zu erwarten sind. Eine reine Lohngruppenhierarchie auf der anderen Seite hätte unter anderem den Nachteil, daß die vorhandenen statusmäßigen Differenzierungen nur partiell abgebildet würden (die sich in den Tätigkeitsgruppen widerspiegelnden statusmäßigen Differenzierungen haben im betrieblichen Alltag allein aufgrund ihrer hohen sozialen Sichtbarkeit einen beträchtlichen Stellenwert; allgemein zum Problem kontinuierlicher und dabei oft willkürlich Zäsuren setzender Lohn- und Hierarchieskalen vgl. Rosenbum 1984). Wir entschieden uns daher für eine Kombination der beiden Merkmale mit dem Ergebnis der folgenden sechs Hierarchiestufen:

1. Werkhelfer,
2. einfache Maschinenbediener (Maschinenbediener mit Lohngruppe 2.00-4.75),
3. mittlere Maschinenbediener (Maschinenbediener mit Lohngruppe 5.00-5.75),
4. qualifizierte Maschinenbediener (Maschinenbediener mit Lohngruppe 6.00-6.75),
5. hochqualifizierte Maschinenbediener (Maschinenbediener mit Lohngruppe 7.00 und höher) und Springer, sowie
6. Einsteller und Gruppenführer.

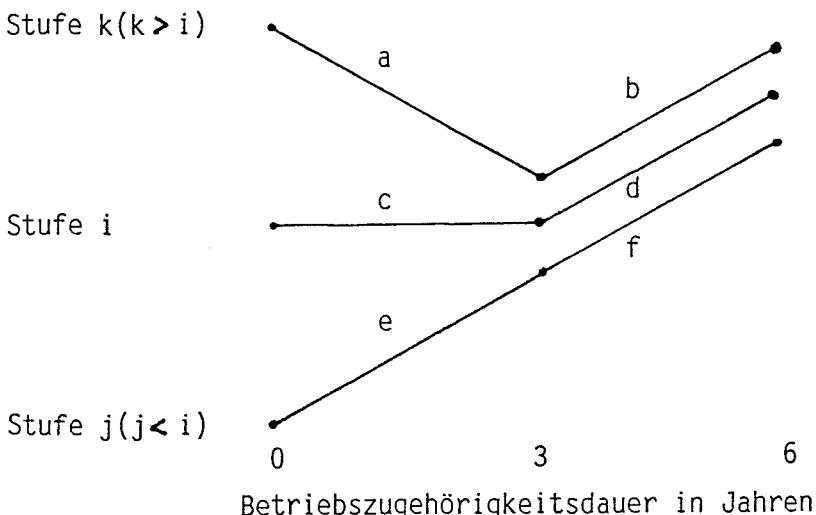
Zu Kontrollzwecken führten wir einige der im folgenden geschilderten Analysen auch mit einer Hierarchieskala durch, die ausschließlich auf die Lohngruppen abstelle. Es zeigte sich, daß die Ergebnisse nicht nennenswert von der Art der verwendeten Hierarchieskala abhängen. Wir verzichten daher auf die Darstellung der diesbezüglichen Befunde.

### **3.2. Überprüfung der Pfadabhängigkeits- und der Frühstartthese mit Methoden der Kreuztabellenanalyse**

Zur Überprüfung der Pfadabhängigkeits- und der Frühstartthese im Rahmen seines Turniermodells beschreitet Rosenbaum (1984, S. 45 ff.) in seinen eigenen empirischen Arbeiten, die sich ebenfalls auf betriebliche Personaldaten stützen, folgende Wege:

Pfadabhängigkeitsthese: Die These behauptet, daß sich für Personen, die auf unterschiedlichen Pfaden auf eine bestimmte Hierarchiestufe i gelangt sind, die Chancen auf eine weitere Beförderung unterscheiden (da keine Aussagen über die Art und Richtung der Unterschiede gemacht werden, bleibt die These zweifellos sehr allgemein). Rosenbaum betrachtet nun Personen, die nach drei Jahren Betriebszugehörigkeit auf Stufe i stehen. Er versucht zu zeigen, daß sich die Chancen auf einen Aufstieg in den drei folgenden Jahren unterscheiden, je nachdem ob jemand seit Eintritt in den Betrieb, also im Verlauf der ersten drei Jahre seiner Betriebszugehörigkeit, einen Aufstieg erlebt hat oder nicht. Zur Erläuterung dient die nachstehende Abbildung 1, in der die Buchstaben a, b, c ... die Zahl der Personen auf einem Pfad bezeichnen. Die Pfadabhängigkeitsthese vermutet signifikante Unterschiede zwischen den Proportionen b/a, d/c und f/e.

Abbildung 1: Stromdiagramm zur Pfadabhängigkeitsthese



Frühstartthese: Die These behauptet in ihrer allgemeinen Form, daß Personen mit einer raschen ersten Beförderung insgesamt günstigere Karrierechancen haben. Als Bezugsgruppe für die Überprüfung der These wählt Rosenbaum jeweils Personen, die bei Eintritt in den Betrieb auf Stufe  $i$  plaziert wurden. Sodann werden (hypothetische) Turnierrunden eingeführt, die jeweils einen Zeitraum von drei Jahren umfassen. Es wird ein Stromdiagramm aufgezeichnet, das angibt, auf welche Stufen die Personen, die auf Stufe  $i$  gestartet sind, nach drei, sechs bzw. neun Jahren Betriebszugehörigkeit gelangt sind. Als Frühstarter gelten diejenigen, die in der ersten Turnierrunde (also in den ersten drei Jahren ihrer Betriebszugehörigkeit) einen Aufstieg vollzogen haben. Die allgemeine Frühstartthese wird dann im wesentlichen folgendermaßen konkretisiert: Personen, die in der ersten Turnierrunde befördert wurden (Frühstarter), haben bessere Chancen auf einen Aufstieg in der zweiten und auch dritten Turnierrunde als Personen, die in der ersten Runde nicht befördert wurden (Spätstarter). Zur Erläuterung soll wiederum eine einfache Graphik dienen (siehe Abbildung 2 auf der nachstehende Seite).

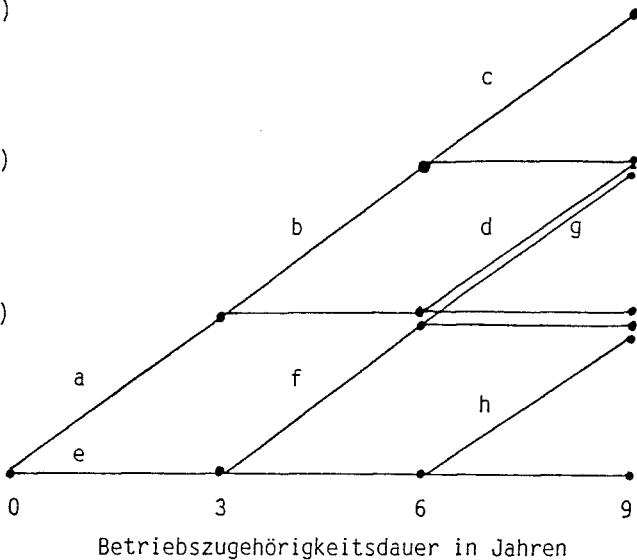
Abbildung 2: Stromdiagramm zur Rosenbaum-Version der Frühstartthese

Stufe  $i$  ( $i > k$ )

Stufe  $k$  ( $k > j$ )

Stufe  $j$  ( $j > i$ )

Stufe  $i$



Erläuterung: Die horizontalen Pfade schließen auch die (sowohl bei Rosenbaum als auch in unseren Analysen wenigen) Absteiger mit ein.

Die Rosenbaum-Version der Frühstartthese behauptet:

$$(1) \quad \frac{b}{a} > \frac{f}{e} \quad \text{für die zweite Turnierrunde, sowie}$$

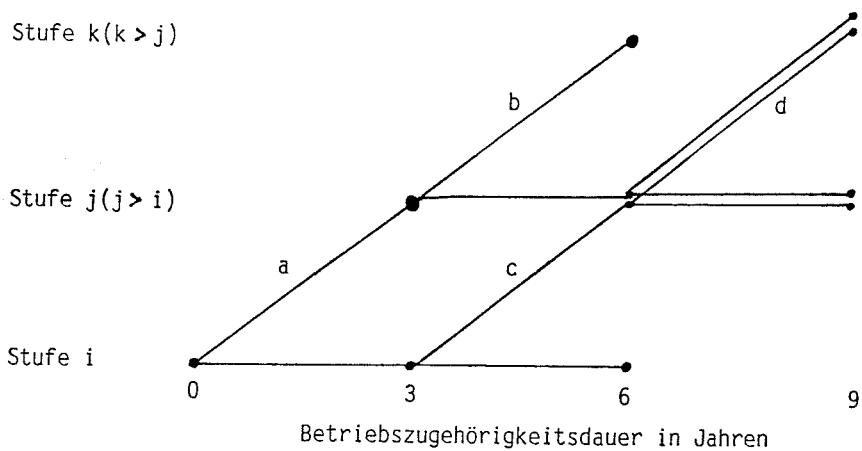
$$(2) \quad \frac{c+d}{a} > \frac{g+h}{e} \quad \text{für die dritte Turnierrunde.}$$

Rosenbaums Form der Frühstartthese hat unseres Erachtens den entscheidenden Nachteil, daß Aufstiegsprozesse auf verschiedenen Stufen miteinander verglichen werden. In der zweiten Turnierrunde (analoges gilt für die dritte Runde) bemühen sich Frühstarter um andere Arten des Aufstiegs als Spätstarter. Während es bei den erstgenannten um

Aufstiege ausgehend von Stufe  $j$  geht, geht es bei den weitgenannten noch immer um Aufstiege ausgehend von Stufe  $i$ . Die unterschiedlichen Aufstiegschancen auf den verschiedenen Hierarchiestufen können die Ergebnisse der empirischen Überprüfung stark beeinflussen.

Folgende Version der Frühstartthese erscheint uns daher angemessener: Personen, die bereits in der ersten Turnierrunde von Stufe  $i$  auf Stufe  $j$  ( $j > i$ ) gelangt sind (Frühstarter), haben bessere Chancen auf einen Aufstieg in der zweiten Runde als Personen, die erst nach zwei Turnierrunden auf Stufe  $j$  gelangt sind (Spätstarter), auf einen Aufstieg in der dritten Runde. Zur Erläuterung greifen wir erneut auf eine Graphik zurück (Abbildung 3).

Abbildung 3: Stromdiagramm zur modifizierten Version der Frühstartthese



Erläuterung: Siehe Abbildung 2.

In unserer modifizierten Frühstartthese werden die Aufstiegschancen derer miteinander verglichen, die schnell (nach einer Turnierrunde) bzw. langsam (erst nach zwei Turnierrunden) auf Stufe  $j$  gelangt sind. Es wird behauptet:

$$(3) \frac{b}{a} > \frac{d}{c}$$

Bei dieser Formulierung der Frühstartthese können die unterschiedlichen Aufstiegschancen auf verschiedenen Stufen die Ergebnisse nicht mehr verzerrn. Allerdings könnte sich die nun erfolgte zeitliche Verschiebung der Vergleichszeitpunkte bemerkbar machen, was aber bei den im folgenden untersuchten "Einjahresturnieren" recht unwahrscheinlich ist.

Nach diesen notgedrungen etwas ausführlichen Vorklärungen kommen wir nun zu den Ergebnissen. Unsere Analysen unterscheiden sich von Rosenbaums Analysen lediglich dadurch, daß wir nicht Turniere im Dreijahres-, sondern in Einjahresturnus betrachten.

Die allgemeine Pfadabhängigkeitsthese findet im Lichte der Südwerk-Daten bei der von Rosenbaum vorgeschlagenen Art der Überprüfung nur in einem von drei Anwendungsfällen eine Bestätigung (zusammenfassend Tabelle 1):

- Von den Neuzugängen 1976-82 waren 439 Arbeiter nach einem Jahr Betriebszugehörigkeit als einfache Maschinenbediener eingestuft (Hierarchiestufe 2). Bei Eintritt in den Betrieb, also ein Jahr vorher, waren von diesen 439 Arbeitern 40 auf Werkhelferpositionen und 393 bereits auf einfachen Maschinenbedienerpositionen plaziert (die wenigen Absteiger, 6 Personen, klammern wir aus der Analyse aus). Von den 40 Aufsteigern bzw. den 393 Stabilen der ersten Runde wurden in der zweiten Runde, also im zweiten Jahr der Betriebszugehörigkeit, 45% bei den Aufsteigern und 32% bei den Stabilen befördert. Diese Prozentsatzdifferenz ist nicht signifikant.
- 745 Arbeiter waren nach einem Jahr Betriebszugehörigkeit als mittlere Maschinenbediener tätig (Hierarchiestufe 3). Von diesen erlebten 344 einen Aufstieg in der ersten Runde, 399 blieben stabil. Die Aufstiegsquoten in der zweiten Runde vergleichen sich über 22% (für die Aufsteiger in der ersten Runde) und 24% (für die Stabilen). Erneut keine signifikante Prozentsatzdifferenz.
- Schließlich waren 324 Arbeiter nach einem Jahr Betriebszugehörigkeit bereits als qualifizierte Maschinenbediener eingestuft (Hierarchiestufe 4). 195 davon hatten einen Aufstieg in der ersten Runde, die restlichen 129 blieben stabil. In der zweiten Runde erlebten 15%

der Aufsteiger und 30% der Stabilen eine Beförderung. Dieser Prozentwertunterschied ist signifikant.

Tabelle 1: Pfadabhängigkeitsthese

	Anteil der Aufsteiger bei den ...		Chi- quadrat
	Aufsteigern der Konstanten der ersten Runde (N)	ersten Runde (N)	
Stufe 2	45% (40)	32% (393)	2.62
Stufe 3	22% (344)	24% (399)	0.65
Stufe 4	15% (195)	30% (129)	9.27

Erläuterung: Die Prozentsätze unterscheiden sich signifikant auf dem 5%-Niveau, wenn die Chiadrat Testgröße größer als 3.84 ist (1 Freiheitsgrad).

Die Rosenbaum-Version der Frühstartthese erfährt an unseren Daten überwiegend eine Widerlegung (zusammenfassend Tabelle 2; zum Verständnis der im folgenden angeführten Prozentwerte empfiehlt sich ferner ein Rückblick auf Abbildung 2):

- 194 Arbeiter beginnen ihre Tätigkeit bei Südwerk als Werkhelfer (Hierarchiestufe 1). Von den 62 Frühstartern (Aufstieg in der ersten Runde) unter diesen erleben in der zweiten Runde 37% und in der dritten Runde 19% eine Höherstufung. Für die 132 Spätstarter (kein Aufstieg in der ersten Runde) sind die entsprechenden Werte 20% in der zweiten und 11% in der dritten Runde. Mithin sprechen diese Ergebnisse noch zugunsten der Rosenbaum-Theorie.
- Auf Hierarchiestufe 2, den einfachen Maschinenbedienerpositionen, treten 676 Arbeiter in den Betrieb ein. In der zweiten Runde schaffen nur 21% der 334 Frühstarter einen Aufstieg, jedoch 32% der 342 Spätstarter. Mit 18% versus 13% Aufstiegen sind die Spätstarter

auch in der dritten Runde im Vorteil. Diese Befunde sind gegenläufig zur Rosenbaum-Theorie.

- Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den 474 mittleren Maschinenbedienern (Hierarchiestufe 3). Die 141 Frühstarter haben Aufstiegsquoten von 15% in der zweiten und 8% in der dritten Runde; die 333 Spätstarter hingegen Quoten von 27% bzw. 13%.

Tabelle 2: Rosenbaum-Version der Frühstartthese

	Anteil der Aufsteiger bei den ...		Chi-squared
	Frühstartern (N)	Spätstartern (N)	
Runde 2 Stufe 1	37%	(62)	20% (132) 6.77
	19%	(62)	11% (132) 2.25
Runde 2 Stufe 2	21%	(334)	32% (342) 11.49
	13%	(334)	18% (342) 3.26
Runde 2 Stufe 3	15%	(141)	27% (333) 8.13
	8%	(141)	13% (333) 2.31

Erläuterung: Siehe Tabelle 1.

Anders als bei Rosenbaums Version der Frühstartthese verhält es sich mit unseren Befunden bezüglich der modifizierten Frühstartthese. Sie findet für alle drei Ausgangsstufen eine relativ deutliche Bestätigung (zusammenfassend Tabelle 3):

- Von den 194 Personen, die als Werkhelfer starten, erreichen 62 bereits im ersten Jahr eine höhere Stufe (Frühstarter). Von diesen Frühstartern sind nach einem weiteren Jahr 37% nochmals aufgestiegen. 132 Personen hingegen haben nach der ersten Runde noch

keinen Aufstieg hinter sich (Spätstarter). Von diesen Spätstartern schaffen 26 im zweiten Jahr den Sprung auf eine höhere Stufe. Und von diesen wiederum steigen 8% in der dritten Runde nochmals auf. Man sieht, daß die Frühstarter eine deutlich höhere Aufstiegsrscheinlichkeit haben als die Spätstarter, die erst in der zweiten Runde einen ersten Aufstieg erlebt haben (37% versus 8%).

- Für die Startposition der 676 einfachen Maschinenbediener belaufen sich die zu vergleichenden Prozentwerte auf 21% für die Frühstarter und 6% für die Spätstarter.
- Hinsichtlich der Eingangsposition der 474 mittleren Maschinenbediener schließlich stehen 15% Aufstiegen bei den Frühstartern nur 7% Aufstiege bei den Spätstartern gegenüber.

Für alle drei untersuchten Hierarchiestufen weist die Prozentsatzdifferenz in die erwartete Richtung. Vergleicht man somit die Beförderungschancen bei Früh- und Spätstartern auf der jeweils gleichen Hierarchiestufe, ergeben sich im Einklang mit der modifizierten Frühstartthese eindeutig bessere Chancen für die Frühstarter.

Tabelle 3: Modifizierte Version der Frühstartthese

	Anteil der Aufsteiger bei den ...		Chi-quadrat
	Frühstartern (N)	Spätstartern (N)	
Stufe 1	37% (62)	8% (26)	7.79
Stufe 2	21% (334)	6% (109)	11.72
Stufe 3	15% (141)	7% (86)	3.19

Erläuterung: Siehe Tabelle 1.

### **3.3. Überprüfung der Pfadabhängigkeits- und der Frühstartthese mit Methoden der Verlaufsdatenanalyse**

Der von Rosenbaum vorgeschlagene Weg zur Überprüfung der Pfadabhängigkeits- und der Frühstartthese hat mindestens zwei Nachteile: 1. Die Ergebnisse können zum Teil davon abhängen, in welchem Turnus (ein, zwei, drei Jahre) man Turnierrunden ansetzt. 2. Da die wiederholten Querschnittsbetrachtungen mit Methoden der Kreuztabellenanalyse ausgewertet werden, stößt man bei Aufgliederung nach bestimmten unabhängigen Variablen sehr schnell an die Grenzen auch großer Datensätze. Die Vernachlässigung zentraler unabhängiger Variablen aber kann gerade im vorliegenden Fall sehr leicht zu einer fälschlichen Bestätigung der Thesen führen (vgl. unsere Hinweise zur unbeobachteten Heterogenität unter Pkt. 2.).

Wir schlagen daher folgende Alternative zur Überprüfung der beiden Thesen vor: Die Paneldaten ermöglichen eine Organisation des Datensatzes dergestalt, daß für sämtliche Personen die Verweilzeiten auf bestimmten Hierarchiestufen ermittelt werden. Zwar handelt es sich bei diesen Verweilzeiten nur um Schätzungen (Informationen liegen jeweils nur zum Jahresende vor; der genaue Zeitpunkt von Hierarchiewechseln ist nicht bekannt und muß durch die Jahresmitte angenähert werden; in einem Jahr können bei einigen, in unserem Anwendungsfall jedoch vermutlich recht wenigen Personen mehrere Wechsel auftreten), gleichwohl dürften sich die Fehler in Grenzen halten. Die "betriebliche Vorgeschichte" einer Person wird damit zu einer Sequenz unterschiedlich langer Hierarchieepisoden. Mit Blick auf die Pfadabhängigkeitsthese, die eine Bedeutung der betrieblichen Vorgeschichte für die Beförderungschancen behauptet, läßt sich dann untersuchen, ob die Chancen auf einen Aufstieg beeinflußt werden 1. von der Zahl der Hierarchieepisoden, die eine Person bisher durchlaufen hat, 2. von der Verweilzeit in diesen Episoden sowie 3. von der Art bzw. Sequenz dieser Episoden (welche Hierarchiestufen?). Die modifizierte Frühstartthese auf der anderen Seite kann relativ bruchlos in die Behauptung umgesetzt werden, daß die Verweilzeit in der ersten Episode (bei denjenigen, die mindestens zwei Episoden haben) einen negativen Effekt auf die weiteren Aufstiegsschancen ausübt (eine lange Verweilzeit in der ersten Episode senkt die Chancen).

Das Ausgangsmaterial der Verlaufsdatenanalyse sind somit die Verweildauern auf den jeweiligen Hierarchiestufen. Nun ist aber nicht für alle

Personen die abgeschlossene Verweildauer bis zum Wechsel in eine höhere Hierarchiestufe bekannt. Betrachtet man Hierarchiestufe i, so werden die Zeiten bis zum Wechsel von i nach j ( $j > i$ ) nur bei den im Beobachtungszeitraum registrierten Aufsteigern gemessen. Bei den im Beobachtungszeitraum stabilen Personen auf Stufe i liegt nur eine untere Schätzung der Aufstiegszeit vor, da ja ein Wechsel nach Abschluß des Beobachtungszeitraums noch erfolgen kann. Diese sozusagen "abgeschnittenen" Zeiten werden als zensierte Daten bezeichnet. Gewöhnliche Regressionsmodelle mit der Verweildauer in Hierarchieposition i als abhängiger und Merkmalen der Vorgeschichte sowie weiteren Merkmalen der Arbeiter als unabhängigen Variablen würden zu erheblichen Verzerrungen führen, wenn zensierte Daten - wie in unserem Fall - in größerem Ausmaß auftreten. Hingegen ist es mit den Methoden der Verlaufsdaten- oder "Survivalanalyse" (dazu einführend: Diekmann/Mitter 1984; Tuma/Hannan 1984; Blossfeld et al. 1986) möglich, konsistente Schätzungen der Effekte unabhängiger Variablen auf die Verweilzeit in Position i zu erzielen.

In der Verlaufsdatenanalyse wird zunächst ein Modell formuliert, bei dem nicht die Verweildauer selbst, sondern das Wechselrisiko (Übergangsrate) als abhängige Variable fungiert. In unserem Fall entspricht das Wechselrisiko der Beförderungsrate. Je größer die Beförderungsrate ist, desto geringer ist natürlich die Verweildauer auf der jeweiligen Hierarchiestufe. Die Beförderungsrate entspricht - grob gesprochen - in einem kurzen Einheitszeitintervall der (bedingten) Wahrscheinlichkeit eines Aufstiegs zum Zeitpunkt t (t ist die bisherige Verweildauer auf der jeweiligen Hierarchiestufe), sofern bis zum Zeitpunkt t noch kein Wechsel erfolgt ist. Wenn z.B. nach 30 Monaten noch 100 Personen auf Hierarchiestufe i verblieben sind und im folgenden Monat fünf Personen in eine höhere Hierarchiestufe j aufsteigen, dann beträgt der Wert der Beförderungsrate  $r(30)$  näherungsweise 0,05 oder 5%. Untersucht wird, in welcher Weise bestimmte unabhängige Merkmale (Kovariate) die Beförderungsrate auf den jeweiligen Hierarchiestufen beeinflussen. Geschätzt werden die Effekte der unabhängigen Variablen anhand der beobachteten vollständigen und zensierten Verweildauern. Dabei handelt es sich um Maximum-Likelihood-Schätzungen.

Zur Schätzung verwenden wir das sogenannte log-logistische Modell. Dieses Modell trägt der Tatsache Rechnung, daß die Beförderungsrate auf Stufe i mit der Verweildauer auf dieser Stufe absinken oder aber auch umgekehrt u-förmig verlaufen kann. Im ersten Fall (Form-Parameter des log-logistischen Modells  $q < 1$ ) verringert sich die Beförde-

rungschance einer Person mit zunehmender Verweilzeit auf Stufe i, während im zweiten Fall (Form-Parameter  $q > 1$ ) die Beförderungsrate  $r(t)$  zunächst ansteigt, ein Maximum erreicht und danach wieder absinkt. Petersen/Spilerman (1987) haben das log-logistische Modell zur Untersuchung der Beförderungsrate bei einer US-amerikanischen Versicherungsgesellschaft herangezogen. Auf allen untersuchten Hierarchiestufen ergab sich eindeutig ein umgekehrte u-förmiger Verlauf des Wechselrisikos. Zur Modellierung eines derartigen Verlaufsmusters ist das log-logistische Modell ein geeigneter Kandidat.

Es gibt aber noch einen zweiten, theoretischen Grund, der die Verwendung des log-logistischen Modells nahelegt, im Kontext der vorliegenden Arbeit aber als spekulativ gelten muß. Betrachten wir eine Kohorte von Personen, die zum Zeitpunkt  $t=0$  auf Hierarchiestufe i beginnt. Mit zunehmendem Anteil beförderter Personen  $P(t)$  wächst bei den nichtbeförderten Personen ( $1-P(t)$ ) das Ausmaß an relativer Deprivation und damit zum einen der individuelle Anreiz, ebenfalls aufzusteigen, sowie zum anderen eventuell das Interesse des Arbeitgebers, einen Aufstieg zu gewähren. Dieser Faktor erhöht die Chance eines Aufstiegs mit zunehmender Verweildauer. Auf der anderen Seite spielt mutmaßlich eine zweite Komponente der Beförderungsdynamik eine bremsende Rolle. Die weniger am Aufstieg interessierten Personen werden eine längere Verweildauer aufweisen, so daß - ceteris paribus - die durchschnittliche Promotionsrate in der Kohorte absinkt (unbeobachtete Heterogenität). Mit zunehmender Verweildauer kann ferner die Neigung, in einen Aufstieg zu investieren, auch bei den einzelnen Personen der Kohorte zurückgehen. Beide Komponenten zusammen können einen umgekehrt u-förmigen Verlauf der Beförderungsrate provozieren, wobei zunächst der Effekt der relativen Deprivation überwiegt (bis zum Maximum ansteigende Beförderungsrate), dann aber die Effekte der unbeobachteten Heterogenität und der verringerten Investitionsneigung stärker zum Tragen kommen (nach dem Maximum sinkende Beförderungsrate). Akzeptiert man diese Argumentation, kann die Beförderungsdynamik als sozialer Diffusionsprozeß modelliert werden, der im einfachsten Fall durch die Differentialgleichung  $dP(t)/dt = (1-P(t)) P(t) q/t$  beschrieben wird.  $P(t)$  ist dabei die Anreizwirkung der relativen Deprivation und  $q/t$  (mit dem empirisch zu schätzenden Parameter  $q$ ) steht für die "bremsende" Komponente der unbeobachteten Heterogenität und der verringerten Investitionsneigung. Es läßt sich nachweisen (Diekmann 1988), daß aus dem obigen Diffusionsmodell exakt das log-logistische Modell für die Beförderungsrate ableitbar ist mit einem umgekehrte u-förmigen Verlaufsmuster für  $q > 1$ .

Bei der multivariaten Analyse mit Hilfe des log-logistischen Modells werden zunächst die Kovariate "Geschlecht", "Nationalität", "Alter zu Beginn der Episode" sowie "Beginn der Episode in der Kontraktionsphase 1982-84" (nach einer Expansion erlebte Südwerk ab Ende 1981 eine Kontraktionsphase) berücksichtigt. Als Merkmale der "betrieblichen Vorgeschichte" gehen die drei Variablen "Vorepisode", "Länge der Verweilzeit in der ersten Episode" und "Aufsteiger" in die Analyse ein. Diese drei Variablen bedürfen einer etwas näheren Erläuterung. Die Zahl der Vorepisoden konnte nur als dichotomes Merkmal berücksichtigt werden. Differenziert wird zwischen Personen, für die die betrachtete Episode die erste Episode in dem Betrieb ist, und Personen, die auf eine Hierarchiestufe gelangen, nachdem sie bereits eine oder mehrere Hierarchiestufen in dem Betrieb besetzten. Je höher die Hierarchiestufe, desto größer ist natürlich der Anteil von Personen mit einer Vorepisode. Zur Prüfung der Frühstartthese und mit Blick auf die Dimension der Verweilzeit in früheren Episoden wird speziell die "Länge der Verweilzeit in der ersten Episode" der Firmenkarriere betrachtet. Da der Effekt der "Länge der Verweilzeit in der ersten Episode" nur für diejenigen geschätzt werden kann, die überhaupt eine Vorepisode haben, wird diese Variable als Interaktionseffekt (mit der Variable "Vorgeschichte") modelliert. Die Sequenz der Vorepisoden konnte ebenfalls nur grob verwendet werden. Nach der Hierarchiestufe in der unmittelbaren Vorepisode wird zwischen Auf- und Absteigern unterschieden, wobei bei einem Aufsteiger die Hierarchiestufe der unmittelbaren Vorepisode niedriger ist als die aktuell betrachtete, bei einem Absteiger umgekehrt. Eine genauere Klassifikation der Sequenz der Vorepisoden scheiterte an niedrigen Fallzahlen, die bei einer hohen Zensierungsquote zu Schätzproblemen führen. Da die Variable "Aufsteiger" nur dann einen Sinn macht, wenn überhaupt eine Vorepisode gegeben ist, wird sie (wie schon die Variable "Länge der Verweilzeit in der ersten Episode") ebenfalls als Interaktionseffekt (mit der Variable "Vorgeschichte") modelliert. Mit den soeben beschriebenen Spezifikationen der Vorgeschichte wird eine Strategie verfolgt, die ähnlich zu der Vorgehensweise von Heckman/Borjas (1980) ist. Im Rahmen ihrer Analysen zur Arbeitslosigkeit spezifizierten Heckman/Borjas Modelle unter Einschluß von "occurrence dependence" (Häufigkeit früherer Arbeitslosigkeitsphasen) und "lagged duration dependence" (Dauer früherer Arbeitslosigkeitsphasen). Speziell für zeitverzögerte Verweildauereffekte zeigen Heckman/Borjas auf, daß diese von Effekten unbeobachteter Heterogenität nicht separierbar sind.

Die multivariaten Analysen werden getrennt für die Hierarchiestufen 2, 3 und 4 durchgeführt. Tabelle 4 gibt zunächst die Mittelwerte der unab-

Tabelle 4: Mittelwerte der Kovariate

	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
<u>Geschlecht</u>			
Anteil Männer	85.3	95.0	97.2
<u>Nationalität</u>			
Anteil Deutsche	47.9	51.2	67.2
<u>Alter zu Beginn der Episode</u> (in Jahren)	28.6 (8.99) 1)	29.2 (8.60)	30.8 (8.33)
<u>Beginn der Episode in Kontraktionsphase 1982-84</u> Anteil Episoden	10.4	18.6	31.3
<u>Vorepisode</u> Anteil Episoden, denen mindestens eine Episode vorangeht	7.8	46.3	72.0
<u>Aufsteiger</u> Anteil Vorepisode niedriger als aktuelle Episode 2)	72.5	90.0	99.3
<u>Verweilzeit in der ersten Episode</u> (in Monaten) 2)	22.7 (14.53)	19.0 (11.88)	18.5 (10.38)
N	1169	1342	754

- 1) Standardabweichung der metrischen Kovariate in Klammern.
- 2) Bezugsbasis sind hier nur diejenigen Personen, die mindestens eine Vorepisode hatten. Auf Stufe 2 sind dies 91, auf Stufe 3 622 und auf Stufe 4 542 Personen.

hängigen Variablen an, die in die Modellgleichungen eingingen. Die eigentlichen Ergebnisse finden sich in Tabelle 5 in Form von  $\alpha$ -Koeffizienten, die wie folgt zu interpretieren sind: Ein Wert des  $\alpha$ -Koeffizienten größer als eins weist auf einen positiven, ein Wert kleiner als eins auf einen negativen Effekt der jeweiligen unabhängigen Variable (Kovariate) auf die Beförderungsrate hin. Der jeweilige Effekt ist um so stärker, je größer der absolute Wert der Differenz zwischen dem  $\alpha$ -Koeffizienten und dem Wert eins ist. So macht sich z.B. der negative Effekt der "Verweilzeit in der ersten Episode" am stärksten auf Hierarchiestufe 3 und am schwächsten auf der Stufe 2 bemerkbar.

Aus Tabelle 5 geht zunächst hervor, daß Männer auf Stufe 2 und Deutsche auf allen Hierarchiestufen signifikant günstigere Aufstiegschancen haben. Der Vorteil der deutschen Arbeiter wächst sogar mit der Hierarchiestufe. Auf Stufe 3 und Stufe 4 sind keine signifikanten geschlechts-spezifischen Unterschiede nachweisbar. Der Grund dürfte aber darin zu sehen sein, daß nur relativ wenige Frauen diese Positionen erreichen (vgl. die Anteilswerte in Tabelle 4), so daß sich hier von vornherein kaum signifikante Effekte ergeben können. Ein signifikanter Alterseffekt zeigt sich nur auf der obersten Hierarchiestufe. Personen, die jünger auf Stufe 4 beginnen, haben bessere Beförderungsaussichten. Ein Beginn der Episode in der Kontraktionsphase (1982-84) wirkt sich negativ auf die Beförderungschancen aus; allerdings ist der Effekt nur auf Stufe 2 signifikant.

Betrachten wir nun die uns vorrangig interessierenden Merkmale der "Vorgeschichte". Ein signifikanter Effekt der "Vorepisode" zeigt sich nur auf Hierarchiestufe 3. Personen mit mindestens einer Vorepisode haben auf dieser Stufe erheblich bessere Beförderungschancen als diejenigen Personen, die direkt auf Stufe 3 in die Firma eingetreten sind. Auf Stufe 2 und Stufe 4 sind keine Effekte der "Vorepisode" erkennbar. Dies kann aber bezüglich Stufe 2 teilweise daran liegen, daß auf dieser Stufe nur 91 Personen mit Vorepisode anzutreffen sind. Die geringe Zahl von Personen mit Vorepisode dürfte auf Stufe 2 auch dafür verantwortlich sein, daß die Variable "Aufsteiger" (genauer: der Interaktionseffekt aus "Vorepisode" und "Aufsteiger") nicht signifikant wird. Auf Stufe 3 hingegen ergibt sich ein signifikanter Effekt des Merkmals "Aufsteiger". Personen, die über einen Aufstieg auf Stufe 3 gelangt sind, haben gegenüber Absteigern eine geringere Beförderungsrate. Möglicherweise spielt hier eine Art Kompensationseffekt eine Rolle. Relativ eindeutig sind die Resultate zur hier untersuchten Variante der Frühstartthese. Auf allen drei Hierarchiestufen ist das Vorzeichen der "Ver-

**Tabelle 5:** Determinanten der Aufstiegschancen:  $\alpha$ -Koeffizienten logistischer Modelle

	Aufstieg von ...		
	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
<u>Geschlecht</u> (1 = Männer)	17.12* (15.80)	1.69 (1.70)	0.51 (1.11)
<u>Nationalität</u> (1 = Deutsche)	1.79* (4.46)	2.53* (7.93)	3.29* (5.43)
<u>Alter zu Beginn der Episode</u> (in Jahren)	1.01 (0.73)	1.00 (0.33)	0.98* (2.18)
<u>Beginn der Episode in Kontraktionsphase</u> 1982-84	0.58 (1.91)	0.60* (2.58)	0.66 (1.54)
<u>Vorepisode</u> (1 = mindestens eine Vorepisode)	0.78 (0.43)	9.55* (3.26)	0.59 (1.71)
<u>Aufsteiger</u> (1 = Vorepisode niedriger als aktuelle Episode) 1)	1.27 (0.52)	0.21* (2.53)	- 2)
<u>Verweilzeit in der ersten Episode</u> (in Monaten) 1)	0.98 (0.76)	0.93* (6.08)	0.96* (2.00)
Konstante	0.000036* (23.80)	0.00064* (14.20)	0.0039* (5.91)
Form-Parameter q	2.41* (15.70)	1.79* (8.36)	1.65* (4.55)
Anteil Zensierte	45 %	62 %	74 %
Chi <sup>2</sup> (df)	226 (7)	146 (7)	102 (6)
N	1169	1342	754

Anmerkungen auf der nächsten Seite (oben).

- \* Signifikant auf dem 5%-Niveau; t-Werte in Klammern; Basisgruppe: Frauen, Ausländer, Beginn in der Expansionsphase, keine Vorepisoden, Absteiger (unmittelbare Vorepisode höher als aktuell betrachtete Episode).
- 1) Interaktionseffekt mit Vorepisode, d.h. die Effekte beziehen sich nur auf diejenigen Personen mit mindestens einer Vorepisode.
  - 2) Es waren nur vier Absteiger, die zudem noch alle zensiert waren, so daß dieser Koeffizient nicht geschätzt werden konnte.

"weildauer in der ersten Episode" negativ; in zwei von drei Fällen - auf Stufe 3 und 4 - ist der erwartete Verweildauereffekt signifikant. Mithin zeigt sich, daß Frühstarter bezüglich der Beförderungschancen privilegierter sind als Spätstarter. Offen bleibt aber, ob dieses Resultat dem Umstand zu verdanken ist, daß Frühstarter besondere Eigenschaften aufweisen, die auch in der multivariaten Analyse nicht kontrolliert werden konnten (unbeobachtete Heterogenität), oder ob tatsächlich das Merkmal eines "Frühstarts" als positives Screening-Merkmal den weiteren Aufstieg beschleunigt. Die Prüfung der Hypothese hat zumindest einen eigenständigen Effekt des Merkmals "Frühstart" auch bei multivariater Analyse nicht widerlegt.

Diskutieren wir abschließend noch das Verlaufsmuster der Beförderungsdynamik. In Übereinstimmung mit der Studie von Petersen/Spilerman (1987) weist die Beförderungsrate einen nicht-monotonen, umgekehrt u-förmigen Verlauf auf. Auf allen drei untersuchten Hierarchiestufen hat der Form-Parameter  $q$  des log-logistischen Modells einen signifikanten Wert größer als eins. Es scheint eine allgemeine Charakteristik der Beförderungsdynamik zu sein, daß auf einer gegebenen Hierarchiestufe die Beförderungschance zunächst mit der Dauer in dieser Position ansteigt und nach Erreichen eines Maximums wieder abfällt.

#### 4. Schlußbemerkungen

Rosenbaums (1984) Verdienst ist zweifellos die theoretische und empirische Thematisierung karrierefördernder und -bremsender Mechanismen der betrieblichen Vorgeschichte von Personen. In der vorliegenden Arbeit konnte jedoch ein Pfadabhängigkeitseffekt gemäß der Formulierung von Rosenbaum nicht nachgewiesen werden. Dies bedeutet aber noch nicht, daß nicht spezielle Pfade in Abhängigkeit vom jeweiligen organisationalen Kontext spezifische Einflüsse auf den weiteren Verlauf

der innerbetrieblichen Mobilität ausüben. In Rosenbaums eigener Firmenstudie bezog sich das empirische Material zudem überwiegend auf Angestelltenpositionen, wobei auch Managementfunktionen einbezogen waren. Im vorliegenden Beitrag wurden ausschließlich Arbeiterinnen und Arbeiter untersucht. Unsere Ergebnisse weisen jedoch darauf hin, daß Rosenbaums Modell der Pfadabhängigkeit kein allgemeinverbindlicher Anspruch zukommt.

Wenngleich das allgemeine Pfadabhängigkeitsmodell nicht verifiziert werden konnte, sind spezielle Pfadabhängigkeiten mit den Daten von Südwerk vereinbar. Es zeigte sich, daß Frühstarter gegenüber Spätstartern auf der gleichen Hierarchiestufe deutlich bessere Beförderungschancen haben. Diese positive Richtung des Frühstarteffekts und eine Bestätigung der gegenüber Rosenbaum durch Kontrolle der Hierarchiestufe modifizierten Frühstartthese ergab sich auf allen drei untersuchten hierarchischen Ebenen sowohl bei bivariater als auch bei multivariater Analyse. Offen bleibt allerdings die Frage nach dem kausalen Mechanismus des Frühstarteffekts. Handelt es sich tatsächlich (gemäß der Interpretation von Rosenbaum) um einen Labeling-Prozeß bzw. um ein positives Screening-Merkmal, oder ist der Frühstarteffekt eine Art Scheineffekt, begründet durch den Umstand, daß fähigere Personen sowohl zu Beginn als auch im weiteren Verlauf ihrer Karriere relativ größere Leistungen aufweisen? Um diese Frage klären zu können, sind Personaldaten allein nicht ausreichend. Über mutmaßliche Screening-Merkmale könnte eine direkte Erhebung bei Mitarbeitern und/oder Vorgesetzten wahrscheinlich bessere Aufschlüsse vermitteln.

Erwartungsgemäß zeigte sich in unseren Analysen eine Segmentierung der Aufstiegschancen nach Geschlecht und Nationalität. Die höchsten Beförderungsraten finden sich bei den männlichen, deutschen Arbeitern (siehe dazu auch Köhler/Preisendorfer in diesem Band) mit dem Resultat einer für diese Belegschaftsgruppe deutlich günstigeren Verteilung auf die Hierarchiestufen. Beeinflußt werden die Beförderungsraten ferner von konjunkturellen Faktoren (dazu auch Preisendorfer in diesem Band). Episoden, die in der Kontraktionsperiode beginnen, dauern (bis zu einem Aufstieg) im Durchschnitt länger als Episoden, die in der Expansionsphase aufgenommen werden. Abhängig ist die Beförderungsrate nicht nur von der verzögerten Verweildauer (Frühstarteffekt), sondern auch von der aktuellen Verweilzeit in einer Hierarchieposition. Übereinstimmend ergibt sich auf allen drei untersuchten Hierarchieebenen ein nicht-monotoner Verlauf der Aufstiegschancen: Die Beförderungsrate steigt zunächst an, erreicht ein Maximum und sinkt danach wieder ab. Dieser

charakteristische Verlauf kann möglicherweise mit einem Modell erklärt werden, bei dem relative Deprivation, unbeobachtete Heterogenität und eine abnehmende Investitionsneigung eine Schlüsselrolle spielen.

## Literatur

Beck, U. (1986): Risikogesellschaft, Frankfurt: Suhrkamp.

Bellmann, L. (1986): Senioritätsentlohnung, betriebliche Hierarchie und Arbeitsleistung, Frankfurt: Campus.

Bielby, W.T. (1981): Models of Status Attainment, Research in Social Stratification and Mobility, 1:3-26.

Blossfeld, H.P., Hamerle, A. und K.U. Mayer (1986): Ereignisanalyse, Frankfurt: Campus.

Brüderl, J. (1987): Anreizwirkungen von Senioritätsregeln, München (mimeo).

Brüderl, J. (1989): Senioritätsentlohnung und Effizienzlohn-Modelle (in diesem Band).

Bull, C. et al. (1987): Tournaments and Piece Rates: An Experimental Study, Journal of Political Economy, 95:1-33.

Diekmann, A. (1988): Diffusion Models and Survival Analysis, Journal of Mathematical Sociology (im Erscheinen).

Diekmann, A. und P. Mitter (1984): Methoden zur Analyse von Zeitverläufen, Stuttgart: Teubner.

Granovetter, M. (1981): Toward a Sociological Theory of Income Differences, in: I. Berg (ed.), Sociological Perspectives on Labor Markets, New York: Academic Press, 11-47.

Heckman, J.J. und G.J. Borjas (1980): Does Unemployment Cause Future Unemployment? Definitions, Questions and Answers from a Continuous Time Model of Heterogeneity and State Dependence, Economica, 47: 247-283.

Johnson, W.R. (1978): A Theory of Job Shopping, Quarterly Journal of Economics, 92:261-277.

Kaiser, M. et al. (1985): Berufliche Verbleibsorschung in der Diskussion, Bd. 90.1 bis 90.4 der Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg: IAB.

Kanter, R.M. (1977): Men and Women of the Corporation, New York: Basic Books.

Köhler, Ch. und P. Preisendörfer (1989): Innerbetriebliche Arbeitsmarktsegmentation in Form von Stamm- und Randbelegschaften (in diesem Band).

Lazear, E.P. und S. Rosen (1981): Incentives, Productivity, and Labor Contracts, Quarterly Journal of Economics, 99:275-296.

Malcomson, J.M. (1984): Work Incentives, Hierarchy, and Internal Labor Markets, Journal of Political Economy, 92:486-507.

O'Keeffe, M., Viscusi, W.K. und R.J. Zeckhauser (1984): Economic Contests: Comparative Reward Schemes, Journal of Labor Economics, 2:27-56.

Osterman, P. (ed.) (1984): Internal Labor Markets, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Petersen, T. und S. Spilerman (1987): Departures from an Internal Labor Market, in: K.U. Mayer und N.B. Tuma (eds.), Applications of Event History Analysis in Life Course Research, Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 162-220.

Preisendörfer, P. (1987): Organisationale Determinanten beruflicher Karrieremuster, Soziale Welt, 38:211-226.

Preisendörfer, P. (1989): Organisationsdynamik und Karrieremuster (in diesem Band).

Rosen, S. (1986): Prizes and Incentives in Elimination Tournaments, American Economic Review, 76:701-715.

Rosenbaum, J.E. (1979): Organizational Career Mobility: Promotion Chances in a Corporation during Periods of Growth and Contraction, American Journal of Sociology, 85:21-48.

Rosenbaum, J.E. (1984): Career Mobility in a Corporate Hierarchy, Orlando: Academic Press.

Schultz-Wild, R. et al. (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt: Campus.

Spence, A.M. (1974): Market Signaling: Information Transfer in Hiring and Related Processes, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Stewman, S. (1976): Markov Models of Occupational Mobility: Theoretical Development and Empirical Support (Part 1 and Part 2), Journal of Mathematical Sociology, 4:203-278.

Stewman, S. und S.L. Konda (1983): Careers and Organizational Labor Markets: Demographic Models of Organizational Behavior, American Journal of Sociology, 88:637-685.

Teckenberg, W. (1985): Die Erwerbsstrukturkonzeption in Humankapital- und Statuszuweisungsmodellen, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 37:431-460.

Thurow, L.C. (1975): Generating Inequality, New York: Basic Books.

Tuma, N.B. und M. Hannan (1984): Social Dynamics, Orlando: Academic Press.



## **BETRIEBSZENTRIERTE SEGMENTATION: BEHARRUNGS- UND VERÄNDERUNGSTENDENZEN**



Christoph Köhler  
Peter Preisendörfer

## INNERBETRIEBLICHE ARBEITSMARKTSEGMENTATION IN FORM VON STAMM- UND RANDBELEGSCHAFTEN

1. Einführung
2. Kriterien zur Bestimmung von Stamm- und Randbelegschaften
3. Empirische Datenbasis und Grundinformationen zu dem untersuchten Betrieb
4. Ausländer und Frauen als Randbelegschaft?
5. Wie stark sind die Tendenzen einer Abschwächung der innerbetrieblichen Segmentation?
6. Schlußfolgerungen

---

\* Der Beitrag wurde 1988 in der Zeitschrift "Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung" (21. Jg., Heft 2, S. 268-277) veröffentlicht. Die Herausgeber dieser Zeitschrift gestatteten freundlicherweise einen Wiederabdruck.

## 1. Einführung

Die auf die Verhältnisse in der Bundesrepublik bezogenen Varianten der Arbeitsmarktsegmentationstheorie (vgl. z.B. Sengenberger 1978; Brinkmann u.a. 1979) haben sich bereits frühzeitig mit innerbetrieblichen Mobilitätsbarrieren beschäftigt. Ausgangspunkt hierfür waren vielfältige Belege dafür, daß in der Bundesrepublik - im Unterschied vor allem zu den USA - innerbetrieblichen Segmentationsprozessen eine entscheidende Bedeutung zukommt (vgl. dazu z.B. Dombois 1976; Biehler/Brandes 1981; Köhler/Sengenberger 1983). Mit der Unterscheidung zwischen Stamm- und Randbelegschaften wurde dabei gleichzeitig eine begriffliche Differenzierung vorgeschlagen, die nicht zuletzt auch als programmatische Leitformel eine beträchtliche Anziehungskraft ausübt und noch immer ausübt.

Dem Münchner Konzept zufolge sind innerbetriebliche und zwischenbetriebliche Segmentation teilweise funktional äquivalente Varianten zur Bewältigung von Arbeitskräfteproblemen. Die Differenzierung nach Stamm- und Randbelegschaften ist die in der Bundesrepublik dominierende Lösung des Problems der Anpassung von Produktion und Beschäftigung in betrieblichen Arbeitsmärkten. Das Konzept ist in doppelter Weise dynamisch angelegt: Einmal können in Abhängigkeit vom Arbeitskräfteangebot unterschiedliche soziale Gruppen die Stamm- bzw. Randbelegschaftsfunktion wahrnehmen. Zum anderen können bei Veränderungen der Nachfrage, des Angebots sowie der institutionellen Rahmenbedingungen andere "strategische Optionen" als die der innerbetrieblichen Segmentation die Oberhand gewinnen (Lutz/Sengenberger 1980; Sengenberger 1987; Lutz 1987).

Unter dem Eindruck der sich in den 70er Jahren entwickelnden Massenarbeitslosigkeit und der Personalabbauaktionen in zahlreichen industriellen Großbetrieben wurden innerbetriebliche Segmentationsslinien weitgehend auf die Grenzen von qualifizierter und nicht-qualifizierter Fertigungsarbeit und Frauen und Ausländer als Randbelegschaft festgeschrieben. Dieses verengte Konzept von innerbetrieblicher Segmentation wurde kaum noch bestritten und ist als solches auch in die Gewerkschaftsforschung und Politikwissenschaft eingegangen. Mittlerweile jedoch mehren sich die Anzeichen dafür, daß sich Mobilitätsbarrieren verschieben und sowohl Frauen als auch Ausländer ihre Arbeitsmarktposition verändern (Dombois 1982; Schultz-Wild u.a. 1986). Der Frage nach Struktur und Veränderungen der innerbetrieblichen Segmentation soll im folgenden am Beispiel unseres Untersuchungsbetriebes nachgegangen

werden. Aufgrund der günstigen Datenlage besteht die Möglichkeit, innerbetriebliche Segmentation in mehreren Dimensionen im Zeitablauf zu erfassen.

Der folgende Abschnitt 2 befaßt sich mit dem Problem der Kriterien zur empirischen Bestimmung von Stamm- und Randbelegschaften. Abschnitt 3 erläutert die Datenbasis und gibt einige Grundinformationen zu dem untersuchten Betrieb. Abschnitt 4 bringt die unter Abschnitt 2 vorgeschlagenen Kriterien zur Anwendung - dies zur Untersuchung der Frage "Ausländer und Frauen als Randbelegschaften?". In Abschnitt 5 wird die Analyse durch die Anwendung multivariater Regressionsverfahren vertieft, wobei Veränderungstendenzen der innerbetrieblichen Segmentation im Vordergrund des Interesses stehen. In Abschnitt 6 sollen die Ergebnisse zusammengefaßt und erste Schlußfolgerungen gezogen werden.

## **2. Kriterien zur Bestimmung von Stamm- und Randbelegschaften**

Das allgemeinste Konzept zur Differenzierung von Stamm- und Randbelegschaften ist die auf Doeringer und Piore (1971) zurückgehende Unterscheidung zwischen "good jobs" und "bad jobs". Eine derart allgemeine Konzeption bedarf natürlich, was von Doeringer und Piore keineswegs übersehen wird, der Ausdifferenzierung im jeweils konkreten Anwendungsfall. Überblickt man die diesbezüglichen Ausführungen bei Doeringer und Piore und bei zahlreichen anderen Autoren (z.B. Schultz-Wild 1978; Brinkmann u.a. 1979; Biehler/Brandes 1981; Köhler/Sengenberger 1983; Blien 1986; Blossfeld/Mayer 1987), erscheint es angemessen, zur Abgrenzung von Stamm- und Randbelegschaften auf drei Gruppen von Kriterien zu rekurrenieren.

### Innerbetrieblicher Status und Entlohnung

Randbelegschaften sind eingesetzt auf Arbeitsplätzen mit niedrigen Qualifikationsanforderungen, besetzen in der innerbetrieblichen Hierarchie die untergeordneten Positionen und werden demgemäß auch geringer entlohnt. Ergänzend wird häufig auf ungünstige Arbeitsbedingungen verwiesen, insbesondere auf die hohe Arbeitsbelastung. Statistische Indikatoren sind demgemäß Lohn- und Belastungsstufen sowie Hierarchieebenen.

## Aufstiegschancen

Stamm- und Randbelegschaften unterscheiden sich ferner nach ihren Aufstiegschancen. In betrieblichen Arbeitsmärkten beginnt die Masse der neueingestellten Arbeitskräfte auf niedrig eingestuften "Eintrittsarbeitsplätzen" und differenziert sich dann erst im Laufe der Zeit durch Aufstiegsmobilität. Arbeitskräfte mit Randbelegschaftsstatus haben nur geringe Aufstiegschancen und verbleiben im unteren Segment der betrieblichen Arbeitsplatzhierarchie. Indikatoren sind z.B. hierarchische Mobilität und Lohnprofile.

## Beschäftigungsrisiken

Der Begriff der Segmentation ist mehrdimensional, er umfaßt neben Status, Entlohnung und Aufstiegschancen auch das Beschäftigungsrisiko. Randbelegschaften tragen die Hauptlast von Personalanpassungsprozessen; insbesondere in Kontraktionsphasen unterliegen Randarbeitskräfte einem hohen Beschäftigungsrisiko. Indikatoren sind Beschäftigungselsititäten, Fluktuationsraten, Entlassungen und andere Formen des Austritts.

Eine einigermaßen vollständige empirische Umsetzung dieses Kriterienkatalogs stellt zweifellos hohe Anforderungen an die Daten. Dabei macht ein Blick auf die Kriterien Aufstiegschancen und Beschäftigungsrisiko deutlich, daß einfache Querschnittsinformationen mit Sicherheit nicht hinreichen. Da zum Beleg der Randbelegschaftshypothese eine relativ dauerhafte Zuordnung von sozialen Gruppen zu den statusniedrigeren Positionen der Arbeitsplatzhierarchie nachgewiesen werden muß, erfordert die Analyse einen längeren Beobachtungszeitraum. Ebenso wird sich das erhöhte Beschäftigungsrisiko von Randbelegschaften vor allem in Phasen der betrieblichen Kontraktion zeigen. Notwendig und unverzichtbar erscheinen daher Längsschnittdaten, die das Geschehen in einem Betrieb und die "Karrieren" der Beschäftigten zumindest über einige Jahre hinweg verfolgen. Der Mangel an solchen Daten dürfte der Hauptgrund dafür sein, weshalb quantitativ stringente Überprüfungen der Thesen über innerbetriebliche Segementationsprozesse bislang weitgehend fehlen. Das Datenmaterial, auf das wir im folgenden zurückgreifen, hat den geforderten Charakter von Längsschnittdaten und umfaßt sowohl eine Expansions- als auch eine Kontraktionsphase der betrieblichen Beschäftigung.

### **3. Empirische Datenbasis und Grundinformationen zu dem untersuchten Betrieb**

Materialbasis der folgenden Analysen sind anonymisierte Personaldaten für sämtliche Lohnempfänger eines großen bundesdeutschen Betriebes der Maschinenbauindustrie (Kürzel: "Südwerk"). Die sich auf den Zeitraum 1976-1984 erstreckenden Daten haben in ihrer ursprünglichen Form den Charakter eines neunstufigen Panels, wobei uns Informationen für das Ende jeden Jahres zur Verfügung stehen (genauere Informationen zu den Daten gibt der an zweiter Stelle in diesem Band stehende Beitrag von Köhler/Schultz-Wild; vgl. ferner Schultz-Wild u.a. 1986). Mittels zum Teil recht aufwendiger Transformationsverfahren wurde aus den prozeßproduzierten, d.h. im alltäglichen betriebspraktischen Handeln angefallenen Personaldaten ein handhabbarer Datensatz erstellt. Er enthält Informationen über das genaue Eintrittsdatum der Arbeiter in den Betrieb, gegebenenfalls über das Datum des Austritts, über einige soziodemographische Merkmale (Geschlecht, Nationalität, Alter) der Arbeiter sowie über Merkmale der Einstufung des jeweils besetzten Arbeitsplatzes, Tätigkeitstyp, Lohnstufe und Belastungsstufe.

Tabelle 1 liefert einen ersten Einblick in die Struktur und Entwicklung der Arbeiterbelegschaft von Südwerk für den Zeitraum 1976 bis 1984. Die Zahl der beschäftigten Lohnempfänger schwankt um 5000; der Frauenanteil liegt im Schnitt bei etwa 9%; die Gastarbeiterquote beträgt über 30%; das Durchschnittsalter der Arbeiterbelegschaft beläuft sich auf rund 38 Jahre.

Betrachtet man ergänzend und unter Rückgriff auf andere Quellen (vor allem Schultz-Wild u.a. 1986) die Umsatzentwicklung sowie die Veränderung der Gesamtbeschäftigung (Arbeiter und Angestellte) bei Südwerk, lassen sich für die Beobachtungsperiode 1976-1984 relativ klar zwei Phasen der betrieblichen Entwicklung unterscheiden: Eine Phase der beschäftigungspolitischen Expansion von Ende 1978 bis Ende 1981 und eine Phase der Kontraktion von Ende 1981 bis Ende 1984. Eine genauere Inspektion von Tabelle 1 belegt, daß sich die zwei Phasen auch in unserem, sich auf Lohnempfänger beschränkenden Datenmaterial niederschlagen. 1978 bis 1981 nimmt die Zahl der beschäftigten Arbeiter zu, und es besteht ein Überhang der Eintritte in den Betrieb gegenüber den Austritten. Für 1981 bis 1984 gilt das Umgekehrte. Im Zuge der Expansion steigt die Ausländerquote an, und es zeigt sich eine gewisse Tendenz zur Verjüngung der Arbeiterbelegschaft. Im Verlauf der Kontrakt-

tion hingegen sinkt die Ausländerquote ab, und es ergibt sich eine leichte Verschiebung in der Altersstruktur nach oben.

Tabelle 1: Struktur und Entwicklung der Arbeiterbelegschaft bei Südwerk im Zeitraum 1976-1984

Jahr	Beschäftigte insgesamt*	Frauen- anteil	Auslän- deranteil	Durch- schnitts- teil	Ein- tritte alter in Jahren	Aus- tritte
1976	4682	9.7	30.3	38.3	248	310
1977	4676	9.3	30.3	38.4	304	290
1978	4831	8.5	31.0	38.2	445	308
1979	5188	8.3	33.0	37.7	655	313
1980	5619	8.5	34.9	37.3	744	368
1981	5727	8.7	35.1	37.4	476	344
1982	5706	8.5	34.5	37.8	323	342
1983	5477	8.3	34.4	38.4	113	498
1984	5135	8.1	32.8	38.6	156	731

- \* Jeweils Ende Dezember des Jahres, wobei die in diesem Jahr Ausgeschiedenen noch enthalten sind. Die aufgeführte Zahl der Beschäftigten in einem Jahr ergibt sich aus der Zahl der Beschäftigten im Vorjahr minus Austritte im Vorjahr plus Eintritte im laufenden Jahr. Bei den insgesamt 3464 Eintritten im Zeitraum 1976-84 handelt es sich in 95% der Fälle um Neuzugänge und in 5% der Fälle um Wiedereintritte.

#### 4. Ausländer und Frauen als Randbelegschaft?

Inwieweit lassen sich, für den Fall des hier untersuchten Betriebes, als Lohnempfänger beschäftigte Ausländer und Frauen als Arbeitskräfte der Randbelegschaft qualifizieren? Zur Beantwortung dieser Frage greifen wir auf die drei Gruppen von Kriterien zurück, die in Abschnitt 2

eingeführt wurden und die sich mit dem uns zur Verfügung stehenden Datenmaterial fast bruchlos umsetzen lassen.

### Innerbetrieblicher Status und Entlohnung

Der innerbetriebliche Status eines Arbeiters bei Südwerk wird im wesentlichen durch die Lohngruppe angezeigt. Die Entlohnung erfolgt nach dem in der Metallbranche des Tarifbezirks üblichen Lohngruppensystem, das innerhalb von Südwerk weiter ausdifferenziert ist. Es umfaßt die Lohngruppen 2.00 bis 10.00, wobei Grundlage der Eingruppierung von Arbeitsplätzen die jeweiligen Qualifikationsanforderungen sind, indiziert durch die Anlern- bzw. Ausbildungszeiten. Neben der Lohngruppe richtet sich die Bezahlung nach der Belastungsstufe (basierend auf einer Bewertung der körperlichen und geistigen Belastungen sowie der Umgebungseinflüsse); eine zusätzliche Belastungsstufe wird wie eine zusätzliche Lohngruppe bezahlt (Belastungsskala: 0.00-2.00). Weitere Differenzierungen ergeben sich aus unterschiedlichen Leistungszulagen bei den verschiedenen in Südwerk genutzten Lohnformen (Akkord-, Prämien-, Zeitlohn).

Die in der Personalstatistik ausgewiesenen Tätigkeitsgruppen haben nur eine begrenzte Aussagekraft für Statusanalysen, da z.B. in der Gruppe der Maschinenbediener und Montagearbeiter (mehr als 70% aller Lohnempfänger des Werkes) sowohl repetitive Verrichtungen an Maschinen und Anlagen als auch komplexe Tätigkeiten von Facharbeitern erfaßt sind. Die Daten geben gleichwohl ein grobes Bild der Tätigkeits- und Hierarchiestruktur des Werkes. So lassen sich als statusniedrigste Gruppe die Werkhelfer und sonstigen Hilfskräfte, darüber angeordnet die Maschinenbediener und Montagearbeiter (im folgenden immer vereinfachend als Maschinenbediener bezeichnet) und als statushöchste Gruppe die sogenannten unteren Führungskräfte, nämlich Springer, Einsteller und Gruppenführer ausweisen. Nur die Tätigkeitsgruppe "Qualitätskontrolle" läßt sich nicht ohne weiteres in diese Rangordnung eingliedern. Ebenso nehmen die Lehrlinge eine Sonderstellung ein. Wie sich deutsche Männer, ausländische Männer, deutsche Frauen und ausländische Frauen auf die genannten Tätigkeitsgruppen verteilen, und welche Werte sie bei der durchschnittlichen Lohngruppe und bei der durchschnittlichen Belastungsstufe erzielen, ist in Tabelle 2 festgehalten. In einem ersten Schritt werden dort nur diejenigen betrachtet, die im Zeitraum 1976-1984 in den Betrieb eingetreten sind. Für diese Arbeitskräfte werden Tätigkeitsgruppe, Lohngruppe und Belastungsstufe jeweils

**Tabelle 2:**

"Innerbetrieblicher Status und Entlohnung" - Zuordnung zu Tätigkeitsgruppen, durchschnittliche Lohngruppe und durchschnittliche Belastungsstufe für die Neuzugänge 1976-1984 und im Querschnitt 1976 und 1984

	Deutsche Männer (N=1962)	Ausländische Männer (N=1090)	Deutsche Frauen (N=162)	Ausländische Frauen (N=74)	Insge- samt (N=3288)
Zuordnung der Neuzugänge 1976-84 zu Tätigkeitsgruppen					
Werkhelfer	4.3	20.0	3.1	2.7	9.4
Maschinenbediener	53.7	73.7	61.1	86.5	61.4
Qualitätskontrolle	8.7	2.4	18.5	8.1	7.1
Lehrlinge	33.3	3.9	17.3	2.7	22.1
Durchschnittliche Lohngruppe der Neuzugänge 1976-84 (ohne Lehrlinge)*	(N=1294)	(N=1046)	(N=131)	(N=71)	(N=2542)
Durchschnittliche Belastungsstufe der Neuzugänge 1976-84 (ohne Lehrlinge)**	(N=1295)	(N=1046)	(N=131)	(N=71)	(N=2543)
Anteil von Springern, Einstellern bzw. Gruppenführern im Querschnitt (ohne Lehrlinge und ohne Qualitätskontrolle)	(N=2426)*** (N=1245)		(N=249)	(N=108)	(N=4028)
1976	15.2	2.2	0.4	0.9	9.9
1984	17.1	5.0	2.4	0.0	11.9
Durchschnittliche Lohngruppe im Querschnitt (ohne Lehrlinge)	(N=2727)	(N=1289)	(N=331)	(N=121)	(N=4468)
1976	6.4	5.1	4.4	4.2	5.8
1984	6.8	5.5	4.8	4.4	6.2
Durchschnittliche Belastungsstufe im Querschnitt (ohne Lehrlinge)	(N=2720)	(N=1288)	(N=323)	(N=121)	(N=4452)
1976	0.94	1.33	0.75	1.08	1.04
1984	0.94	1.31	0.73	1.02	1.05

\* Die Skala der Lohngruppen reicht von 2.00 bis 10.00.

\*\* Die Skala der Belastungsstufen reicht von 0.00 bis 2.00.

\*\*\* Die genannten Fallzahlen beziehen sich auf 1976. Für 1984 ergeben sich etwas andere Fallzahlen, wobei die Größenordnungen jedoch erhalten bleiben.

zum Zeitpunkt des Eintritts ausgewiesen. In einem zweiten Schritt werden alle diejenigen analysiert, die im Querschnitt der Jahre 1976 und 1984 als Arbeiter beschäftigt waren.

Aufschlußreich bei der Zuordnung der Neuzugänge zu den Tätigkeitsgruppen ist zunächst, daß neu in den Betrieb eintretende Arbeiter generell nicht auf Springer-, Einsteller- und Gruppenführerpositionen plaziert werden. Diese Arbeitsplätze werden ausschließlich über interne Aufstiege erreicht und sind damit vom externen Arbeitsmarkt abgeschottet. Dies läßt sich als ein Beleg für die Existenz eines betrieblichen Arbeitsmarktes bei Südwerk interpretieren. Typische Eintrittspositionen sind Arbeitsplätze für Werkhelfer und Maschinenbediener. Daneben steht der Eintritt als Auszubildender, der in der Regel den Weg in die Stammbelegschaft eröffnet. Mit 33% läßt sich bei den deutschen Männern die eindeutig höchste Lehrlingsquote beobachten. Ausländern bleibt der Zugang zur Lehrlingsausbildung fast vollständig versperrt. Ausländische Männer werden beim Eintritt in den Betrieb überdurchschnittlich häufig zunächst einmal in die statusniedrigste Gruppe der Werkhelfer eingegliedert. Bei den deutschen Frauen fällt der vergleichsweise hohe Anteil in Positionen der Qualitätskontrolle auf, was sich vermutlich durch die hier dominierenden körperlich weniger anspruchsvollen Tätigkeiten erklärt.

Die durchschnittliche Lohngruppe bei den Neuzugängen sinkt von 5.2 bei den deutschen Männern auf 3.8 bei den ausländischen Frauen. Die Lohnunterschiede zwischen Männern und Frauen sind stärker ausgeprägt als die Unterschiede zwischen Deutschen und Ausländern. Auf die Arbeitsplätze mit hoher Belastung werden bevorzugt die Ausländer verwiesen. Am günstigsten auf der Belastungsskala schneiden die deutschen Frauen ab. Sie nehmen auch in der Produktion eher die körperlich wenig belastenden Arbeitsplätze ein.

Die schon bei den Neuzugängen beobachteten Muster, soweit es um die Lohngruppe und die Belastungsstufe geht, zeigen sich auch in den Querschnittsbetrachtungen für die Jahre 1976 und 1984. Hier wird darüber hinaus deutlich, daß Springer-, Einsteller- und Gruppenführerpositionen nahezu ausschließlich von deutschen Männern besetzt werden.

Die Differenzen nach Status, Lohngruppe und Belastungsstufe indizieren insgesamt ein deutliches Gefälle zwischen deutschen und ausländischen Männern, deutschen Männern und Frauen sowie ausländischen Männern

und Frauen. Dabei heben sich insbesondere die deutschen Männer von den drei anderen Gruppen ab. Es gibt jedoch zugleich auch Hinweise auf eine Abschwächung der Differenzen im Zeitablauf. Die gruppenspezifischen Unterschiede in der Entlohnung sind bei den Neuzugängen relativ schwach ausgeprägt. 1984 trifft man ausländische Männer und deutsche Frauen etwas häufiger in den sogenannten unteren Führungspositionen (Springer, Einsteller, Gruppenführer) als 1976.

Interessant ist die allgemeine Tendenz zur Höhergruppierung, wie sie sich in dem Vergleich der durchschnittlichen Lohngruppe im Querschnitt zeigt. Alle untersuchten Arbeitskräftegruppen (außer der kleinen Gruppe der ausländischen Arbeiterinnen) haben im Beobachtungszeitraum ihre Durchschnittswerte um 0.4 Lohngruppen verbessern können. Zieht man detaillierte Einzelanalysen von Abteilungen und Kostenstellen zum Vergleich heran (vgl. den folgenden Beitrag von Köhler/Grüner), erklärt sich die Zunahme der Durchschnittslohnguppe zumindest teilweise aus einer Verschiebung im Arbeitskräfteeinsatz zwischen Hochlohn- und Niedriglohnabteilungen. So finden sich im Produktionsbereich des Werkes sowohl Abteilungen mit den für interne Märkte typischen Angelerntenstrukturen (Serienfertigung) als auch solche mit dominierendem Facharbeiterereinsatz (Einzel- bzw. Kleinserienfertigung). Gleches gilt für die sogenannten indirekt produktiven Serviceabteilungen. Während etwa in den Bereichen "Reinigung und Transport" Un- und Angelernte dominieren, finden sich in den Bereichen "Instandhaltung und Reparatur" oder in der Werkzeugmacherei überwiegend Facharbeiter. Zu vermuten ist nun, daß sich die Deutschen im Beobachtungszeitraum zunehmend auf die Facharbeiterabteilungen konzentrierten, während die Ausländer in die Arbeitsplatzhierarchie der Angelerntenabteilungen hineinwuchsen. Die Selektivität im Arbeitskräfteeinsatz zeigt sich dann weniger innerhalb von Abteilungen als vielmehr in der Zuordnung von sozialen Gruppen zu unterschiedlich bewerteten Arbeitsplatzbereichen.

### Aufstiegschancen

Ähnlich wie Mobilität allgemein läßt sich auch innerbetriebliche Mobilität anschaulich über Mobilitätsmatrizen analysieren. Bezogen auf die groben Tätigkeitsgruppen können wir für die in der Produktion beschäftigten Arbeiter unter Zugrundelegung der fünfstufigen Rangskala (Werkhelfer, Maschinenbediener, Springer, Einsteller, Gruppenführer) eine fünf zu fünf Übergangsmatrix von einem Zeitpunkt 1 zu einem Zeitpunkt 2 erstellen. Die Mobilität im Rahmen der Lohngruppen läßt

sich einfacher über die Berechnung der Differenz "Lohngruppe zum Zeitpunkt 2 minus Lohngruppe zum Zeitpunkt 1" analysieren. Tabelle 3 hält die Ergebnisse unserer Analysen zur innerbetrieblichen Mobilität bei Südwerk fest.

Tabelle 3: "Aufstiegschancen" - Gesamtaufstiegsquoten aus den Tätigkeitsgruppen, Lohnzuwachs für die in der jeweiligen Phase kontinuierlich Beschäftigten und Lohnzuwachs für die Neuzugänge 1976-1984

	Deutsche Männer	Ausländische Männer	Deutsche Frauen	Ausländische Frauen	Insgesamt
Gesamtaufstiegsquote (N=1449)*	(N=784)	(N=784)	(N=118)	(N=58)	(N=2409)
im Rahmen der Tätigkeitsgruppen (ohne Lehrlinge und ohne Qualitätskontrolle)**					
Gesamtpphase 1976-84	12.9	9.7	3.4	3.4	11.2
Expansion 1978-81	6.3	5.7	0.6	1.2	5.6
Kontraktion 1981-84	4.1	4.0	1.1	0.0	3.8
Lohngruppe am Ende der Phase minus Lohngruppe zu Beginn der Phase (ohne Lehrlinge)	(N=1758)	(N=817)	(N=172)	(N=66)	(N=2813)
Gesamtpphase 1976-84	0.43	0.42	0.34	0.24	0.42
Expansion 1978-81	0.27	0.31	0.19	0.16	0.27
Kontraktion 1981-84	0.18	0.18	0.16	0.20	0.18
Lohngruppenzuwachs pro Jahr für die Neuzugänge 1976-84 (ohne Lehrlinge)***	(N=1297)	(N=1046)	(N=133)	(N=72)	(N=2548)
	0.20	0.18	0.16	0.10	0.19

- \* Die genannten Fallzahlen beziehen sich auf die in der Gesamtpphase kontinuierlich Beschäftigten. Werden nur die in der Expansion bzw. Kontraktion kontinuierlich Beschäftigten betrachtet, erhöhen sich die Fallzahlen. Entsprechendes gilt bei dem Kriterium "Lohngruppe am Ende der Phase minus Lohngruppe zu Beginn der Phase".
- \*\* Der Berechnung der Gesamtaufstiegsquote liegt die fünfstufige "Hierarchieskala" zugrunde: 1. Werkhelfer, 2. Maschinenbediener, 3. Springer, 4. Einsteller und 5. Gruppenführer. Personen, die zu Beginn der Phase bereits als Gruppenführer eingestuft waren und daher nicht weiter aufsteigen können, sind aus der Bezugspopulation ausgeschlossen.
- \*\*\* Der Lohngruppenzuwachs pro Jahr wird nach der Formel berechnet: (Lohngruppe im Jahr 1984 bzw. bei Austritt minus Lohngruppe bei Eintritt) dividiert durch Verweilzeit im Betrieb in Jahren.

Betrachten wir zunächst die Aufstiegsprozesse für die Gesamtphase 1976-1984. Für die Tätigkeitsgruppen gibt Tabelle 3 Gesamtaufstiegsquoten an. Bezugspopulation bei deren Berechnung sind nur diejenigen, die in der Gesamtphase kontinuierlich bei Südwerk beschäftigt waren. Als Aufstiege werden sämtliche Bewegungen von Werkhelfer-, Maschinenbediener-, Springer- und Einstellerpositionen in hierarchisch höher angeordnete Niveaus gezählt. Personen, die 1976 bereits Gruppenführer waren und daher nicht weiter aufsteigen konnten, bleiben bei der Prozentuierung ausgeschlossen. Es zeigt sich, daß sich deutsche und ausländische Männer beim Aufstieg in höhere Hierarchieebenen und erst recht in ihrem Lohnzuwachs kaum unterscheiden. Um so deutlicher sind dagegen die geschlechtsspezifischen Differenzen. So sind von den deutschen Männern im Zeitraum 1976-1984 13% in eine höhere Hierarchieebene aufgerückt, bei den ausländischen Männern immerhin 10%, von den deutschen und ausländischen Frauen hingegen nur 3%. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Bewegungen im Rahmen der Lohngruppen. Die deutschen und ausländischen Männer haben sich im Durchschnitt um 0.43 bzw. 0.42 Lohngruppen verbessern können, die deutschen und ausländischen Frauen hingegen nur um 0.34 bzw. 0.24 Lohngruppen.

Wie für die Gesamtphase lassen sich auch für die Expansions- und Kontraktionsphase analoge Kennziffern berechnen. Hierbei erweist sich zunächst, daß in der Kontraktionsphase die Aufstiegschancen insgesamt ungünstiger sind als in der Wachstumsphase (genaueres dazu im Beitrag zur Organisationsdynamik von Preisendorfer in diesem Band). Keine Bestätigung hingegen findet unsere Ausgangsvermutung, daß Ausländer und Frauen in ihren Aufstiegschancen durch die Kontraktion relativ stärker negativ betroffen werden. Die Befunde deuten sogar eher in die entgegengesetzte Richtung. Die Erklärung hierfür dürfte darin liegen, daß vor allem Frauen bei Südwerk nur geringe Aufstiegschancen haben und daher auch durch die Kontraktion kaum negativ betroffen werden können.

Abstellend auf die Neuzugänge im Zeitraum 1976-1984 ist in Tabelle 3 schließlich noch der durchschnittliche jährliche Lohnzuwachs für die vier Gruppen angegeben. Er sinkt von 0.20 bei den deutschen Männern über 0.18 bei den ausländischen Männern bis auf 0.16 bzw. 0.10 bei den deutschen und ausländischen Frauen. Vergleicht man die Lohnzuwachsraten für die Neuzugänge mit den zuvor geschilderten Lohnzuwachswerten, wird deutlich, daß das Lohnprofil in der Anfangsphase einer Beschäftigung bei Südwerk relativ steil verläuft und dann eher abflacht.

Die Analysen zur Aufstiegsmobilität bestätigen die Ergebnisse des vorangehenden Abschnitts zum Thema "Status und Entlohnung". Die Aufstiegsdynamik bewegt sich bei deutschen und ausländischen Männern in vergleichbaren Größenordnungen. Die Frauen fallen relativ stark ab. Da die erreichten Lohnzuwächse auf unterschiedlichen Ausgangsniveaus ansetzen, bleiben die Differenzen in der durchschnittlichen Einstufung von Deutschen und Ausländern sowie Männern und Frauen erhalten. Auch diese Ergebnisse sind mit der These von der Konzentration der deutschen Arbeitskräfte auf Facharbeiterabteilungen und der ausländischen und weiblichen Arbeitskräfte auf Angelerntenabteilungen kompatibel. Die Deutschen verbessern ihre Position durch die Konzentration auf Hochlohnbereiche, die Ausländer durch den Aufstieg innerhalb der Angelerntenabteilungen der Fertigung mit den dort typischen Aufstiegslinien bis in untere Führungspositionen.

### Beschäftigungsrisiken

Der hier vorgeschlagene Begriff der innerbetrieblichen Segmentation umfaßt neben Status und Aufstiegschancen auch das Beschäftigungsrisiko. Damit soll die Wahrscheinlichkeit eines unfreiwilligen Verlustes des Arbeitsplatzes erfaßt werden. Gängige Indikatoren sind Fluktionsraten und Beschäftigungselastizitäten, die in Fallstudien um Personalabbaumaßnahmen ergänzt werden. Hierbei stehen Austritte über sogenannte Aufhebungsverträge, in denen bei freiwilliger Kündigung Abfindungssummen gezahlt werden, im Vordergrund. Diese Form des Personalabbaus hat vor allem in Großbetrieben die Massenentlassungen abgelöst. Die in der Regel hohe Akzeptanz von Abfindungsangeboten bei Ausländern und Frauen gilt als Beleg für ein hohes Beschäftigungsrisiko dieser Arbeitskräftegruppen.

Gegen die Verwendung dieser Maße wird häufig eingewandt, daß sowohl Aufhebungsverträge als auch Fluktionsraten ein hohes Maß an freiwilliger zwischenbetrieblicher Aufstiegsmobilität einschließen können. Für die Analyse betrieblicher Arbeitsmärkte halten wir die benannten Maße trotz dieser Bedenken für brauchbare Annäherungen. Betriebliche Arbeitsmärkte zeichnen sich dadurch aus, daß Aufstiegschancen und Beschäftigungssicherheit an die Dauer der Betriebszugehörigkeit gebunden sind. Wenn nun einzelne soziale Gruppen überdurchschnittlich hohe Fluktionsraten aufweisen, ist zu vermuten, daß sie im oben bezeichneten Sinne hohe Beschäftigungsrisiken zu tragen haben. In unserem Fall können wir die Aussagekraft der Daten durch die Differenzierung

nach Auf- und Abschwungphasen verbessern. Ferner stehen aus der langjährigen Beobachtung des Betriebes vielfältige qualitative Informationen zur Verfügung, die die Interpretation der Daten erleichtern.

Das in vielen Studien eingesetzte Maß zur Erfassung der Beschäftigungsstabilität ist die Betriebszugehörigkeitsdauer. Im Rahmen einfacher Querschnittsdesigns wird dabei in der Regel erhoben, seit wann jemand in einem Betrieb beschäftigt ist. Dieses Maß ist im Zusammenhang mit einer Analyse der Beschäftigungsstabilität von sozialen Gruppen mit zwei Problemen behaftet (vgl. dazu z.B. Salant 1977; Preisendorfer/Wallaschek in diesem Band): Zum einen wird die tatsächliche Betriebszugehörigkeitsdauer unterschätzt, da die betrieblichen Verweilzeiten zum Zeitpunkt der Erhebung abgeschnitten werden; zum anderen und gleichzeitig jedoch wird die durchschnittliche Betriebszugehörigkeitsdauer überschätzt, da man im Querschnitt auf eine Stichprobe von Jobepisoden trifft, die stark zugunsten langer Zeiten verzerrt ist. Obwohl sich die beiden Fehler teilweise kompensieren, ist erfahrungsgemäß der zweitgenannte Fehler gewichtiger.

Ein angemessenes Maß für die Betriebszugehörigkeitsdauer erfordert, daß man die Dauer sämtlicher Jobepisoden erfaßt, die in einem bestimmten Zeitraum begonnen wurden. Der Fehler, der dadurch entsteht, daß bestimmte Episoden am Ende des Beobachtungszeitraums abgeschnitten werden (zensierte Fälle), läßt sich durch Rückgriff auf Methoden der "Life-Table"-Schätzung bereinigen. Ein brauchbares Maß für die Betriebszugehörigkeitsdauer können wir in unserer Analyse für die Neuzugänge 1976-1984 berechnen. Zusätzlich kann mit den Daten die "Prozeßhypothese" überprüft werden, daß Ausländer und Frauen speziell in einer betrieblichen Kontraktionsphase einem erhöhten Beschäftigungsrisiko ausgesetzt sind. Tabelle 4 faßt die Ergebnisse unserer Auswertungen zur Beschäftigungsstabilität bei Südwerk zusammen.

Das fehlerbehaftete Maß der Betriebszugehörigkeitsdauer im Querschnitt weist einen starken Unterschied zwischen Deutschen und Ausländern aus. Dieser Unterschied jedoch ist überwiegend dadurch bedingt, daß die sehr langen Zeiten praktisch ausschließlich auf Seiten der deutschen Arbeiter liegen. Aufgrund des Tatbestandes, daß der Ausländerzustrom im wesentlichen erst ab Mitte der 60er Jahre einsetzte, hatten ausländische Arbeiter bislang schlicht keine Chance, sehr lange Betriebszugehörigkeiten zu erwerben. Zweifellos überraschend ist, daß es weder bei den Deutschen noch bei den Ausländern nennenswerte Unterschiede in der betrieblichen Verweilzeit zwischen Männern und Frauen gibt.

**Tabelle 4:** "Beschäftigungsrisiken" - Arithmetisches Mittel der Betriebszugehörigkeitsdauer im Querschnitt 1976 und 1984, Median der Betriebszugehörigkeitsdauer für die Neuzugänge 1976-1984 und durchschnittliche jährliche Austritts- bzw. Eintrittsquoten im Zuge der Expansions- und der Kontraktionsphase

	Deutsche Männer	Ausländische Männer	Deutsche Frauen	Ausländische Frauen	Insgesamt
<b>Arithmetisches Mittel (N=2921)* (N=1297)</b>			(N=333)	(N=121)	(N=4672)
der Betriebszugehörigkeit in Jahren im Querschnitt					
1976	12.4	5.8	10.5	6.3	10.3
1984	13.3	9.4	12.3	9.5	12.0
<b>Median der Betriebszugehörigkeit in Jahren bei den Neuzugängen 1976-84 (ohne Lehrlinge)**</b>			(N=1052)	(N=135)	(N=2557)
	6.5	5.6		8+	5.2
<b>Austrittsquoten ...</b>					
... in den Expansionsjahren 1979, 1980 und 1981		7.3	6.3	7.8	4.9
... in den Kontraktionsjahren 1982, 1983 und 1984	7.0	15.3	10.9	17.8	10.1
<b>Eintrittsquoten ...</b>					
... in den Expansionsjahren 1979, 1980 und 1981	11.0	17.1	12.4	16.5	13.0
... in den Kontraktionsjahren 1982, 1983 und 1984	5.0	1.4	4.5	1.7	3.7

\* Die genannten Fallzahlen beziehen sich auf 1976. Für 1984 ergeben sich etwas andere Fallzahlen, wobei die Größenordnungen jedoch erhalten bleibt.

\*\* Der Median wird unter Berücksichtigung zensierter Fälle auf der Basis von Life-Table-Schätzern ermittelt. Bei den deutschen Frauen liegt der Median über 8 Jahren.

Greift man für die Neuzugänge 1976-1984 auf das Maß zurück, das den Unter- und Überschätzungsfehler vermeidet, erweisen sich die Unterschiede zwischen Deutschen und Ausländern eher als gering. Der höchste Medianwert ergibt sich dabei mit über 8 Jahren für die deutschen Frauen.

Das Muster der durchschnittlichen jährlichen Austrittsquoten in den Jahren, in denen Südwerk expandierte bzw. schrumpfte, liefert eine eindrucksvolle Bestätigung der These eines stärkeren Beschäftigungsrisikos für Ausländer und Frauen. Während sich die Austrittsquote der deutschen Männer im Übergang von der Expansion zur Kontraktion so gut wie nicht verändert, zeigt sich bei den Ausländern und Frauen ein deutlicher Anstieg. Interessant auch ist das Muster bei den Eintrittsquoten: Bei den Frauen und Ausländern sinken die Eintrittsquoten im Übergang von der Expansion zur Kontraktion drastisch ab; bei den deutschen Männern hingegen fällt die Veränderung deutlich schwächer aus. Mithin werden Ausländer und Frauen in der Kontraktionsphase einerseits stärker aus dem Betrieb ausgegliedert, und andererseits wird ihnen in stärkerem Maße der Zugang zum Betrieb verwehrt.

Die Analyse des Beschäftigungsrisikos zeigt damit eine insgesamt ambivalente Entwicklung. Einerseits gleichen sich die arithmetischen Mittel der Betriebszugehörigkeitsdauer im Querschnitt zwischen den Jahren 1976 und 1984 an. Bei den über Jobepisoden erfaßten Betriebszugehörigkeiten der Neuzugänge zwischen 1976 und 1984 sind kaum noch Differenzen zu erkennen. Andererseits indizieren die hohen Austrittsquoten von Ausländern und Frauen in der Personalabbauphase des Werkes ein höheres Beschäftigungsrisiko in Kontraktionsperioden.

Diese Ergebnisse decken sich mit den vorangestellten Analysen zu Status und Entlohnung und zu den Aufstiegschancen. Die Ausländer, weniger die Frauen, sind in den 70er Jahren sukzessive in die Mobilitätsketten der Angelerntenabteilungen einbezogen worden. Sie fungieren, betrachtet man die Gruppe insgesamt, keineswegs nurmehr als Konjunkturpuffer ungelernter Arbeitskräfte. Gemäß der Logik interner Arbeitsmärkte konnten sie über wachsende Betriebszugehörigkeit und die Akkumulation betriebsspezifischer Qualifikationen zum Teil feste Positionen in der Arbeitsplatzhierarchie erreichen.

Die ambivalente beschäftigungspolitische Stellung zeigt sich dann erst beim Personalabbau. Die Austritte erfolgten überwiegend über sogenannte Aufhebungsverträge, in denen bei freiwilliger Kündigung Abfindungssummen gezahlt werden. Die höhere Akzeptanz dieses Anpassungsinstruments bei den Ausländern erklärt sich einerseits aus "Alternativerrollen" (Gründung einer eigenen Firma im Heimatland), andererseits aber auch aus dem indirekten Druck, bei eventuellen Massenentlassungen noch schlechter dazustehen.

## **5. Wie stark sind die Tendenzen einer Abschwächung der innerbetrieblichen Segmentation?**

Im folgenden werden die Analysen des vorangehenden Abschnitts mit Hilfe von multivariaten Regressionsverfahren vertieft. Einmal sollen dadurch Einzelergebnisse abgesichert werden (die beobachtete ungleiche Entlohnung zwischen Deutschen und Ausländern könnte sich z.B. schlicht durch die unterschiedlichen Betriebszugehörigkeitsdauern erklären). Zum anderen erlaubt der Einsatz multivariater Regressionsverfahren eine genauere Herausarbeitung möglicher Trends.

Betrachten wir zunächst die Chancen des Zugangs zu Springer-, Einsteller- und Gruppenführerpositionen. Ob jemand eine solche Position besetzt oder nicht, dürfte neben den Merkmalen Nationalität und Geschlecht entscheidend auch von der Betriebszugehörigkeitsdauer abhängen. Die Ergebnisse einschlägiger logistischer Regressionen dazu sind in Tabelle 5 festgehalten.

Erwartungsgemäß erweist sich die Betriebszugehörigkeit als die bei weitem erklärkraftigste Variable. Aber auch Nationalität und Geschlecht haben einen signifikanten Einfluß dergestalt, daß die Zugangschancen für Deutsche und Männer günstiger sind. Aus Tabelle 5 geht zudem hervor, daß sich die Effekte von Nationalität und Geschlecht 1984 – im Vergleich zu 1976 – tatsächlich etwas vermindert haben. Dies kann als ein Hinweis auf eine Abschwächung der innerbetrieblichen Segmentation nach Nationalität und Geschlecht gewertet werden.

Keine Abschwächung der Effekte von Nationalität und Geschlecht findet man allerdings in Regressionen, bei denen die Lohngruppe als abhängige Variable steht. Aufschlußreich in der die diesbezüglichen Ergebnisse ausweisenden Tabelle 6 ist zunächst, daß selbst bei Kontrolle von Betriebszugehörigkeit und Tätigkeitsgruppe die beiden Merkmale "Nationalität" und "Geschlecht" hochsignifikante Effekte behalten. Selbst bei gleicher Betriebszugehörigkeitsdauer und bei gleicher Tätigkeitsgruppe sind Ausländer im Schnitt um mehr als eine dreiviertel Lohngruppe schlechter eingestuft als Deutsche, Frauen sogar um eineinhalb Lohngruppen schlechter als Männer. Den überhaupt stärksten Einfluß auf die Entlohnung hat erwartungsgemäß die Tätigkeitsgruppe; den zweitstärksten Effekt bringt das Merkmal "Geschlecht"; an dritter und vierter Stelle folgen Nationalität und die Betriebszugehörigkeitsdauer. Während sich von 1976 auf 1984 der Effekt von Geschlecht praktisch nicht

Tabelle 5: Determinanten des Zugangs zu Springer-, Einsteller- bzw. Gruppenführerpositionen - Ergebnisse von logistischen Regressionen

Unabhängige Faktoren	Regressionskoeffizienten*	
	1976	1984
Nationalität (1=Deutsch)	0.52 (5.62)**	0.39 (5.85)
Geschlecht (1=Mann)	1.24 (4.67)	1.08 (5.45)
Betriebszugehörig- keitsdauer in Jahren	0.05 (14.17)	0.05 (16.64)
Konstante	1.41 (5.08)	1.72 (8.28)
N	4028	4363

\* Abhängige Variable in der logistischen Regression ist die aus den Tätigkeitsgruppen gebildete Dummy-Variable: 0=Werkhelfer, Maschinenbediener und 1= Springer, Einsteller, Gruppenführer. Lehrlinge und Arbeiter in der Qualitätskontrolle sind ausgeklammert.

\*\* Alle Koeffizienten sind hochsignifikant. t-Werte in Klammern.

verändert, ergibt sich für Nationalität sogar eine leichte Erhöhung des Koeffizienten.

Bei der Betriebszugehörigkeitsdauer deuteten bereits die bivariaten Aufgliederungen unter Abschnitt 4 darauf hin, daß sich die Unterschiede nach Nationalität und Geschlecht im Zeitablauf vermindert haben. In Regressionen für die Querschnitte 1976 und 1984 zeigen sich in Tabelle 7 von vornherein keine signifikanten Unterschiede in der Betriebszugehörigkeitsdauer nach Geschlecht; gleichzeitig sinken die Koeffizienten für Nationalität deutlich ab ( die Gleichungen in Tabelle 7 berücksich-

Tabelle 6: Determinanten der Lohngruppe im Querschnitt 1976 und 1984 - Ergebnisse von OLS-Regressionen

Unabhängige Faktoren	Regressionskoeffizienten	
	1976	1984
Nationalität (1=Deutsch)	0.76 (20.65)*	0.92 (28.16)
Geschlecht (1=Mann)	1.63 (31.34)	1.59 (29.25)
Betriebszugehörig- keitsdauer in Jahren	0.03 (12.85)	0.02 (12.19)
Maschinenbediener oder Qualitätskontrolle**	1.73 (26.03)	1.74 (24.10)
Springer, Einsteller oder Gruppenführer**	2.99 (34.50)	2.73 (31.49)
Konstante	1.82 (22.15)	2.09 (23.37)
R <sup>2</sup>	47.7%	43.8%
N	4452	4813

\* Alle Koeffizienten sind hochsignifikant. t-Werte in Klammern.

\*\* Basiskategorie sind die Werkhelfer. Lehrlinge sind ausgeklammert.

tigen Nationalität als Haupteffekt, daneben steckt Nationalität in dem Interaktionsterm "Nationalität/Geschlecht"). Wählt man die betriebliche Verweildauer für die Neuzugänge 1976 bis 1984 als Analysegegenstand, ergibt eine Cox-Regression weder für Geschlecht noch für Nationalität signifikante Unterschiede in der Betriebszugehörigkeitsdauer. Auch die Befunde der multivariaten Analysen belegen damit eine Verminderung der Differenzen in der Betriebszugehörigkeitsdauer nach Nationalität und Geschlecht.

Tabelle 7: Nationalität und Geschlecht als Determinanten der Betriebszugehörigkeitsdauer - Ergebnisse von OLS- und Cox-Regressionen

Unabhängige Faktoren	OLS-Regressionskoeffizienten für die Querschnitte		Cox-Alpha-Koeffizienten für die Neuzugänge
	1976	1984	1976-1984**
Nationalität (1=Deutsch)	4.27 (5.44)*	2.77 (3.01)	0.93 (0.29)
Geschlecht (1=Mann)	-0.50 (0.71)	-0.15 (0.18)	1.20 (0.99)
<b>Interaktion:</b>			
Nationalität/ Geschlecht	2.37 (2.88)	1.14 (1.19)	1.14 (0.56)
Konstante	6.28 (9.34)	9.53 (12.29)	--
<b>R<sup>2</sup> bzw. Chi<sup>2</sup></b>	14.0%	4.2%	6.23
DF	--	--	3
N	4672	5125	2557

\* t-Werte in Klammern (Werte größer als 2 signalisieren einen signifikanten Effekt).

\*\* Abhängige Variable bei der Cox-Regression ist die sich aus der betrieblichen Verweildauer ergebene Abstromrate aus einer Jobepisode. Alpha-Koeffizienten größer als 1 indizieren einen positiven, Alpha-Koeffizienten kleiner als 1 einen negativen Effekt auf die Abstromrate.

Ausgehend von bestimmten Kriterien wurde im Voranstehenden stets untersucht, ob und inwieweit sich Deutsche und Ausländer sowie Männer und Frauen unterscheiden. Zum Abschluß wird die Analyseperspektive gewechselt, und auf der Basis der vier Merkmale "1. Tätigkeitsgruppe (0 = Werkhelfer, Maschinenbediener, Qualitätskontrolle, 1 = Springer,

Einsteller, Gruppenführer), 2. Lohngruppe, 3. Belastungsstufe und 4. Betriebszugehörigkeitsdauer" unterteilen wir für die Querschnitte 1976 und 1984 die Arbeiterbelegschaft bei Südwerk per Clusteranalyse in zwei Cluster. Sodann fragen wir, wie sich die beiden Cluster interpretieren lassen und wie sie sich in Bezug auf Nationalität und Geschlecht zusammensetzen. In beiden Analysen erhält man ein etwa 30% der Belegschaft umfassendes Cluster 1, das gekennzeichnet ist durch einen hohen Anteil an Springern, Einstellern und Gruppenführern (über 20%), eine hohe durchschnittliche Lohngruppe (über 6.0), eine etwas unterdurchschnittliche Belastung (unter 1.00) und eine lange Betriebszugehörigkeitsdauer (über 20 Jahre).

Tabelle 8 gibt Auskunft darüber, wie sich dieses "Elitecluster" zusammensetzt. Nach wie vor sind deutsche Männer die bei weitem dominierende Gruppe. Es zeigt sich gleichwohl, daß es ausländischen Männern und deutschen Frauen tatsächlich teilweise gelungen ist, in die oberen Niveaus der Arbeitsplatzhierarchie einzudringen. Wurde die Arbeiterelite 1976 noch zu 95% von deutschen Männern gestellt, sind es 1984 nurmehr 82%. Der Anteil der deutschen Frauen an dieser Gruppe hat sich von 4 auf 8% erhöht. Bei den ausländischen Männern ist ein Anstieg von 1 auf 9% zu konstatieren. Im Vergleich zu ihrem Anteil an der Gesamtbelegschaft sind die Ausländer im Cluster 1 noch immer unterrepräsentiert.

**Tabelle 8:** Ausländer und Frauen im "Cluster der Stammbelegschaft"- Ergebnisse clusteranalytischer Gruppierungen der Beschäftigten im Querschnitt 1976 und 1984

	Zusammensetzung des Clusters der Stammbelegschaft*	
	1976 (N=1235)	1984 (N=1260)
Deutsche Männer	94.9	82.4
Ausländische Männer	0.9	8.8
Deutsche Frauen	4.2	8.2
Ausländische Frauen	0.0	0.6

Die Ergebnisse der multivariaten Regressionsverfahren bestätigen und vertiefen im wesentlichen die Ergebnisse des voranstehenden Abschnitts 4. Bei allen Variablen mit Ausnahme der Entlohnung zeigen sich Annäherungstendenzen. Am stärksten sind sie bei der Betriebszugehörigkeitsdauer. Ausländern (und in geringem Umfang auch Frauen) gelingt häufiger der Sprung auch auf höhere Stufen der Arbeitsplatzhierarchie, wobei sie vor allem durch eine wachsende Betriebszugehörigkeitsdauer ihre Stellung verbessern können. Durch die parallel sich vollziehende Konzentration der Deutschen auf die im Schnitt besser bezahlten Facharbeiterabteilungen erhalten sich jedoch die Lohndifferenzen zwischen den sozialen Gruppen.

## 6. Schlußfolgerungen

Die Befunde empirischer Studien aus den siebziger Jahren konvergierten in der These einer harten innerbetrieblichen Segmentation zwischen Stamm- und Randbelegschaften. Letztere konzentrierten sich auf die schlechter bezahlten Arbeitsplätze in der Produktion und hier wiederum auf die untere Ebene der Arbeitsplatzhierarchie. Während die Stammarbeitsplätze überwiegend von deutschen Männern besetzt wurden, waren ausländische Männer und Frauen weitgehend auf Randarbeitsplätze verwiesen. Diese Gruppen trugen auch die Hauptlast der Beschäftigungsanpassung in Kontraktionsphasen.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen markieren Veränderungen. In allen untersuchten Variablen mit Ausnahme des Lohns sind Angleichungstendenzen zu beobachten. Dies gilt trotz der starken Betroffenheit von Frauen und Ausländern beim Personalabbau auch für die Beschäftigungsstabilität. Der Durchschnittslohn der ausländischen Männer steigt im Beobachtungszeitraum an, wobei die Abstände zu den deutschen Männern jedoch erhalten bleiben. Die deutschen Männer konzentrieren sich stärker auf die besser bezahlten Facharbeiterabteilungen, die ausländischen Männer dringen in die "oberen Etagen" qualifizierter Fertigungsarbeit in den Angelerntenabteilungen ein (vgl. dazu auch Dombois 1982).

Die Daten indizieren Veränderungen in der Beschäftigungspolitik des Unternehmens, aber auch im Verhalten des Arbeitskräfteangebots. Seit Mitte der 60er Jahre wurden von den Serienfertigern des deutschen Maschinenbaus und von der Automobilindustrie fast ausschließlich Aus-

länder für die Fertigungsarbeit rekrutiert. Deutsche Arbeitskräfte waren in der Expansionsphase dieser Branchen kaum für die belastenden und repetitiven Angelerntätigkeiten zu gewinnen. Die zunächst und über eine längere Phase als Randbelegschaft mit niedrigem Status und hohem Beschäftigungsrisiko eingesetzten ausländischen Arbeitskräfte mußten dann sukzessive in die qualifizierte Fertigungsarbeit der Angelerntenabteilungen hineingezogen werden. Es gab so etwas wie einen Sog der Aufstiegslinien interner Märkte. Wollte man nicht auf deren Funktion der Qualifizierung und Selektion verzichten, mußte auf das breite Reservoir ausländischer Arbeitskräfte am unteren Ende der Arbeitsplatzhierarchie zurückgegriffen werden. Dies wurde durch Veränderungen im Angebotsverhalten erleichtert. Die ersten zehn Jahre der Ausländerbeschäftigung in den 60er Jahren waren gekennzeichnet durch eine hohe und auch politisch gewollte Rotation der ausländischen Arbeitskräfte. Eine Integration in den bundesrepublikanischen Arbeitsmarkt war nicht gewünscht. In den 70er Jahren hat sich dann das Arbeitskräfteangebot deutlich stabilisiert. Dazu haben politische und betriebliche Maßnahmen ebenso beigetragen wie die weitere Verschlechterung der Arbeitsmarktlage in einigen Herkunftsländern der ausländischen Arbeitskräfte. Heute sind Ausländer und in geringerem Umfang auch Frauen in die Arbeitsplatzhierarchien der Fertigungsabteilungen hineingewachsen. Ihre Beschäftigungsstabilität gleicht sich der der deutschen Männer an. Es wird zunehmend schwieriger, diese Gruppen als Konjunkturpuffer zu nutzen. Einmal können Betriebe nicht ohne weiteres auf qualifizierte Fertigungsarbeiter verzichten, zum anderen zeichnet sich ab, daß (angesichts der Lage auf dem Arbeitsmarkt) die Akzeptanz von Abfindungsangeboten zurückgeht.

Nimmt man die oben aufgeführten Kriteriengruppen für innerbetriebliche Segmentation ernst, fällt es schwer, Ausländer und Frauen umstandslos und pauschal als Randbelegschaften zu charakterisieren. Ein dynamisches Konzept innerbetrieblicher Segmentation muß diese Entwicklung berücksichtigen. Einmal ist zu fragen, ob andere soziale Gruppen Randbelegschaftsfunktionen übernehmen. So könnten die Trennungsmerkmale Nationalität und Geschlecht z.B. durch Alter (geburtenstarke Jahrgänge) überlagert oder sogar abgelöst werden (vgl. dazu etwa Dombois 1987; Pfau 1987). Die Zunahme von Leiharbeit sowie Werk- und Zeitverträgen verweist auf Veränderungen der Rechtsformen an den Rändern betrieblicher Arbeitsmärkte. Zum anderen könnten auch in der Bundesrepublik Prozesse der zwischenbetrieblichen Segmentation an Bedeutung gewinnen. So könnten Arbeits- und Einkommensbedingungen in Großbetrieben durch die Abwälzung von Risiken auf Zulieferer und Subunternehmer

weiter stabilisiert werden. Die anhaltende Massenarbeitslosigkeit in der Bundesrepublik schafft die Voraussetzungen, solche Tendenzen zu stützen.

## Literatur

Biebler, H. und W. Brandes (1981): Arbeitssegmentation in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt: Campus.

Blien, U. (1986): Unternehmensverhalten und Arbeitsmarktstruktur, Bd. 103 der Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg: IAB.

Blossfeld, H.-P. und K.U. Mayer (1987): Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland - Eine empirische Überprüfung der Segmentationstheorien aus der Perspektive des Lebenslaufs, Referat auf der MASO-Tagung vom 25.-26. Juni 1987 in München (mimeo).

Brinkmann, Ch. u.a. (Hrsg.) (1979): Arbeitsmarktsegmentation, Bd. 33 der Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg: IAB.

Doeringer, P.B. und M.J. Piore (1971): Internal Labor Market and Man-power Analysis, Lexington, Mass.: Heath Lexington Books.

Dombois, R. (1976): Massenentlassungen bei VW - Individualisierung in der Krise, Leviathan, 4:432-463.

Dombois, R. (1979): Stammarbeiter und Krisenbetroffenheit - Fallanalysen zur Differenzierung der Krisenbetroffenheit angelernter Arbeiter, Prokla, Nr. 36.

Dombois, R. (1982): Arbeitsplatz Volkswagenwerk - Innerbetriebliche Berufswege und -irrwege angelernter Arbeiter, in: R. Doleschal und R. Dombois (Hrsg.), Wohin läuft VW? Die Automobilproduktion in der Wirtschaftskrise, Reinbek: Rowohlt.

Dombois, R. (1987): Die Betriebe und der Arbeitsmarkt - Rückkehr in die fünfziger Jahre?, in: Kooperation Universität - Arbeiterkammer Bremen (Hrsg.), Stadtstaat im Umbruch, Hamburg: VSA-Verlag.

Köhler, Ch. und H. Grüner (1989): Stamm- und Randbelegschaften - Ein überlebtes Konzept? (in diesem Band).

Köhler, Ch. und R. Schultz-Wild (1989): Der gemeinsame Forschungsgegenstand "Südwerk": Struktur und Entwicklung eines betrieblichen Arbeitsmarktes (in diesem Band).

Köhler, Ch. und W. Sengenberger (1983): Konjunktur und Personalanpassung, Frankfurt: Campus.

Lutz, B. (1987): Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie, Frankfurt: Campus.

Lutz, B. und W. Sengenberger (1980): Segmentationsanalyse und Beschäftigungspolitik, WSI-Mitteilungen, 5:291-299.

Pfau, B. (1987): Instabile Beschäftigung - Ein Generationsproblem, in: Kooperation Universität - Arbeiterkammer Bremen (Hrsg.), Stadtstaat im Umbruch, Hamburg: VSA-Verlag.

Preisendorfer, P. (1989): Organisationsdynamik und Karrieremuster (in diesem Band).

Preisendorfer, P. und M. Wallaschek (1989): Methodische Probleme der Analyse von Betriebszugehörigkeitsdauern (in diesem Band).

Salant, S.W. (1977): Search Theory and Duration Data: A Theory of Sorts, Quarterly Journal of Economics, 91:39-57.

Schultz-Wild, R. (1978): Betriebliche Beschäftigungspolitik in der Krise, Frankfurt: Campus.

Schultz-Wild, R. u.a. (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt: Campus.

Sengenberger, W. (Hrsg.) (1978): Der gespaltene Arbeitsmarkt, Frankfurt: Campus.

Sengenberger, W. (1987): Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten, Frankfurt: Campus.



## **STAMM- UND RANDBELEGSCHAFTEN - EIN ÜBERLEBTES KONZEPT?**

1. Die Fragestellung
2. Arbeitsplatzbereiche und Berufswege im Südwerk
3. Die Arbeitsplatzstruktur der Zahnradfertigung
4. "Aufstiegsstarke" und "aufstiegsschwache" Arbeitskräfte
5. Kurzfristig wechselnder Arbeitseinsatz - Mikromobilität
6. Ausländer und Frauen
7. Beschäftigungsrisiken
8. Fazit: Verschiebung und Abschwächung von Segmentationslinien
9. Neue Formen der Differenzierung und Segmentierung

## 1. Die Fragestellung

In der Industriesoziologie und Arbeitsmarktforschung der Bundesrepublik wurde in den letzten fünfzehn Jahren das Konzept der innerbetrieblichen Segmentation im betrieblichen Segment des Arbeitsmarktes ausgearbeitet. Ausgangspunkt war die weite Verbreitung und Verfestigung interner Arbeitsmärkte mit den typischen Merkmalskombinationen hoher ZugangsbARRIEREN, interner Aufstiegslinien, vom externen Arbeitsmarkt abGEkoppelter Gratifikationsstrukturen etc. Diese betrieblichen Märkte sind nun der These der innerbetrieblichen Segmentation zufolge nach Stamm- und Randbelegschaften differenziert<sup>1</sup>.

Das Konzept der Stamm- und Randbelegschaften hat sich auch in internationalen Vergleichen bewährt. So kommt eine Studie zur betrieblichen Beschäftigungspolitik in der deutschen und amerikanischen Automobilindustrie (Köhler 1981; Köhler/Sengenberger 1983; Sengenberger 1987) zum Ergebnis, daß die Arbeitsmarktsegmentation in beiden Ländern unterschiedlichen Linien folgt (vgl. Schaubild 1). In den USA findet sich eine starke zwischenbetriebliche Spaltung nach Herstellern und kapitalstarken Zulieferern einerseits und stark abhängigen, teilweise nicht gewerkschaftlich organisierten Firmen andererseits. Die betrieblichen Märkte dagegen sind in sich relativ homogen. Im Gegensatz zu den USA ist der entsprechende Branchenmarkt in der Bundesrepublik eher durch innerbetriebliche Spaltungen nach Stamm- und Randbelegschaften gekennzeichnet, während Verdienst- und Beschäftigungschancen zwischen Betrieben nur relativ schwach differieren.

Im folgenden soll der Frage nachgegangen werden, ob die im wesentlichen auf empirischen Ergebnissen der 70er Jahre aufbauende These der harten Differenzierung nach Stamm- und Randbelegschaften und der Zuordnung von Frauen und Ausländern zu den Rändern betrieblicher Arbeitsmärkte noch stimmig ist. Während der Aufsatz von Köhler/Preisendorfer (in diesem Band) diese Fragestellung auf Aggregatebene gesamtbetrieblicher Daten angeht, sollen hier diejenigen Arbeitsplatzbereiche in der Produktion im Detail untersucht werden, die im Zentrum von Veränderungsprozessen im Arbeitskräfteeinsatz stehen.

Der untersuchte Betrieb (Kürzel: Südwerk) beschäftigte 1985 in etwa 7.000 Arbeitskräfte, davon waren ca. 5.000 Lohnempfänger. Hergestellt werden Aggregate und Systeme für den Maschinen-, Fahrzeug- und Apparatebau. Hauptabnehmer sind einige große Hersteller der Automobilindustrie. Unsere Analysen konzentrieren sich innerhalb des Betriebes

Schaubild 1: Segmentationslinien in der Automobilindustrie der USA und der Bundesrepublik Deutschland

	innerbetrieblich	zwischenbetrieblich
Beschäftigungs-	USA: relativ kontinuierliche und homogener Verteilung	USA: relativ diskontinuierliche und dichotome Verteilung
chancen	BRD: relativ diskontinuierliche und dichotome Verteilung	BRD: relativ kontinuierliche Verteilung
Löhne	USA: relativ niedrige Lohndifferenzen	USA: relativ hohe Lohndifferenzen
	BRD: relativ hohe Lohndifferenzen	BRD: relativ niedrige Lohndifferenzen

auf vier Kostenstellen mit ca. 200 Arbeitskräften, in denen Zahnräder unterschiedlicher Größenordnung weitgehend komplett hergestellt werden.

Methodisch basiert die Fallstudie auf einer Verbindung von qualitativen Informationen aus Expertengesprächen mit quantitativen Auswertungen der anonymisierten betrieblichen Personalstatistik. Die qualitativen und quantitativen Informationen umfassen einen Zeitraum von ca. zehn Jahren (1975 bis 1985).

Zur Abgrenzung von Stamm- und Randbelegschaften werden drei Gruppen von Kriterien (vgl. Köhler/Preisendorfer in diesem Band) herangezogen. Dies sind:

- o innerbetrieblicher Status und Entlohnung (indiziert durch Lohn- und Belastungsstufen sowie Hierarchieebenen),
- o Aufstiegschancen (indiziert z.B. durch hierarchische Mobilität und Lohnprofile),

- o Beschäftigungsrisiken (indiziert durch Beschäftigungselastizitäten, Fluktuationsraten, Formen des Personalabbau etc.).

Die Kombination der Kriterien hat im wesentlichen zwei Implikationen. Einmal legen sie die Begriffe Stamm- und Randbelegschaft auf Differenzen sowohl im Status und Lohn als auch in Beschäftigungschancen und -risiken fest. Zum anderen wird mit der Dimension Aufstiegschancen eine dynamische Perspektive eingeführt, die es erlaubt, eine statische Diskriminierung sozialer Gruppen als bloßen Querschnittseffekt auszuschalten.

## 2. Arbeitsplatzbereiche und Berufswege im Südwerk

Das Konzept der innerbetrieblichen Segmentation unterstellt ein starkes Gefälle zwischen Stamm- und Randbelegschaften nach Status, Lohn, Aufstiegschancen und Beschäftigungsrisiko. Dabei ist die Vorstellung eines betriebsinternen Arbeitsmarktes mit seinen Begriffen wie Einstellung, Arbeitsplatzhierarchie, Aufstiegslinie, Seniorität etc. eine idealtypische Konstruktion. Tatsächlich zerfallen betriebsinterne Märkte in eine Vielzahl von Untereinheiten mit jeweils eigenständigen und relativ abgeschotteten Allokationsmechanismen. Vieles spricht dafür, daß Prozesse sozialer Differenzierung sich heute eher zwischen als innerhalb solcher Untereinheiten entfalten.

In dem von uns untersuchten Betrieb kann man ganz grob im Bereich der Lohnempfängertätigkeiten vier Typen von Meistereien unterscheiden (vgl. Schaubild 2). Abzugrenzen ist zunächst einmal der sogenannte produktive von dem sogenannten indirekt produktiven Bereich. In ersterem werden Teile gefertigt und montiert, dem letzteren sind alle Servicefunktionen zur Aufrechterhaltung des Produktionsflusses zugeordnet. Dazu gehören traditionellerweise Meistereien für den Werkzeugbau und die Werkzeugvoreinstellung, die Instandhaltung und Reparatur, innerbetrieblicher Transport, Qualitätskontrolle, Reinigung, etc.<sup>2</sup>

Die Bereiche lassen sich weiter nach ihren Arbeitsplatz-, Qualifikations- und Allokationsstrukturen differenzieren. So finden sich in Fertigung und Montage einmal Bereiche mit dominierendem Angelernteneinsatz und stark hierarchisch gegliederten Arbeitsplatzstrukturen mit den typischen Aufstiegslinien. Dabei handelt es sich um Meistereien der Serienfertigung bzw. Serienmontage von Standardteilen. Aufgrund des relativ hohen Automatisierungsgrades wird im Zwei- oder sogar im Dreischicht-

betrieb gearbeitet. Negative Umgebungseinflüsse (z.B. Lärm) und physische Belastungen bei der repetitiven Handhabung von Teilen sind an der Tagesordnung.

Schaubild 2: Arbeitsplatzbereiche im Maschinenbau

	Produktion	Service
Angelerntenstruktur	Serienfertigung und Montage	Innentransport, Qualitätskontrolle, Reinigung, etc.
Facharbeiterstruktur	Einzel- bzw. Kleinserienfertigung	Werkzeugbau, Instandhaltung und Reparatur etc.

Zum anderen finden sich vor allem in der Einzel- und Kleinserienfertigung Meistereien mit dominierendem Facharbeitereinsatz, relativ flachen Arbeitsplatzstrukturen und einem hohen Lohnniveau. Hier sind bei einem niedrigeren Automatisierungsniveau Schichtarbeit und hohe Arbeitsbelastungen weniger häufig zu beobachten.

Auch in dem indirekt produktiven Servicebereich gibt es die Differenzierung nach Angelernten- und Facharbeiterabteilungen. Zur erstenen gehört z.B. die Qualitätskontrolle, der Innentransport, die Reinigung etc.; zu letzteren die Instandhaltung und Reparatur, der Werkzeugbau, die Kfz-Reparaturwerkstatt etc. Die Arbeitsplatzstrukturen des Servicebereiches sind sowohl in Angelernten- als auch in Facharbeiterabteilungen relativ wenig abgestuft. Dies erklärt sich bei den Angelernten aus dem relativ homogenen Tätigkeitsfeld (z.B. Reinigung oder Innentransport). Bei den Facharbeitern ist das breite Einsatzgebiet und die ganzheitliche Schneidung von Arbeitsplätzen entscheidend. Auch im Servicebereich findet sich Schichtdienst eher in den Angelerntenabteilungen, da sie eng an die Bedarfe von Fertigung und Montage angekoppelt sind.

Nach Arbeitsbedingungen und Einkommen ergibt sich ein deutliches Attraktivitätsgefälle zwischen den vier Bereichen. Am unteren Ende der Skala stehen die Angelerntenabteilungen im Servicebereich und in Fertigung und Montage (in sich allerdings stark zu differenzieren), dann folgen die Facharbeiterabteilungen in Fertigung und Montage und schließlich die Facharbeiterabteilungen des Servicebereiches.

Häufig entscheidet die Zuordnung zu einer Abteilung bei der Einstellung über den weiteren Berufsweg. Frauen werden vor allem Angelerntenabteilungen im Servicebereich zugeordnet. Hier arbeiten sie in der Küche, der Reinigung und auch in niedrig eingestuften Arbeitsplätzen der Qualitätskontrolle. Für die Fertigung wurden sie in den 60er Jahren auf sogenannte Leichtarbeitsplätze rekrutiert. Ausländer wurden und werden überwiegend für die weniger attraktiven Angelerntenabteilungen der Fertigung eingestellt. Deutsche Männer treten zunehmend nur noch in die attraktiveren Abteilungen des Angelerntenbereichs sowie generell in Meistereien mit Facharbeiterstrukturen ein.

Da sich die Mobilitätsströme überwiegend innerhalb der Abteilungen und Bereiche vollziehen, sind mit dem Eintritt weitere Berufsverläufe schon vorgegeben. Die einzelnen Meistereien innerhalb der vier Bereiche sind relativ stark gegeneinander abgeschottet. Die Zahl der Versetzungen zwischen Meistereien machte in den 80er Jahren nur zwischen 0,5 und 2,5% der Arbeiterbelegschaft pro Jahr aus. Maximalwerte wurden in Expansionsphasen über die innerbetriebliche Stellenausschreibung erreicht. Die - dünnen - Mobilitätsströme bewegen sich in der Regel von den weniger attraktiven zu den attraktiveren Meistereien der einzelnen Bereiche.

Die Angelerntenabteilungen des Produktions- und Servicebereichs fallen in den Dimensionen Einkommen, Arbeitsbedingungen und Arbeitszeit deutlich gegenüber den Meistereien mit dominierendem Facharbeitereinsatz ab. Im Zuge der zunehmenden Arbeitskräfteknappheit auf dem Arbeitsmarkt waren für Angelerntearbeitsplätze mit belastenden und repetitiven Tätigkeiten in den 60er und 70er Jahren kaum noch deutsche Männer zu gewinnen. Dementsprechend wurden Ausländer und verstärkt Frauen rekrutiert. In Fertigung und Montage ging dies häufig mit einer Vertiefung der Arbeitsteilung einher. So wurden etwa in der Serienfertigung Springer- und Einstellerfunktionen verstärkt aus dem Tätigkeitsbild des Maschinenbedieners abgespalten. Innerhalb dieser Bereiche entwickelten sich deutliche Trennungslinien im Arbeitskräfteeinsatz zwischen deutschen Männern (mit Führungs- und qualifizierten Ange-

lerntenpositionen), und Frauen und Ausländern (mit niedrig eingestuften Arbeitsplätzen für Un- und Angelernte). Entlang dieser Trennungslinien erfolgte dann auch bei Serienfertigern der Metallverarbeitung der Personalabbau: in der Rezession von 66/67 über Entlassungen und 1974/75 eher über Aufhebungsverträge. Diese relativ deutlichen Trennungslinien im Arbeitskräfteeinsatz und im Beschäftigungsrisiko bildeten die empirische Basis des Konzepts von Stamm- und Randbelegschaften.

Heute mehren sich die Anzeichen für eine Veränderung der Stellung von Ausländern und Frauen vor allem in den Produktionsabteilungen mit hierarchisch abgestuften Arbeitsplatzstrukturen, die dem idealtypischen Modell des internen Arbeitsmarktes am ehesten entsprechen. Im folgenden sollen daher vier typische Meistereien näher untersucht werden. Zentrale Frage dabei ist, inwieweit sich die für die 60er und 70er Jahre festgestellten innerbetrieblichen Segmentationslinien verändern.

### **3. Die Arbeitsplatzstruktur der Zahnradfertigung**

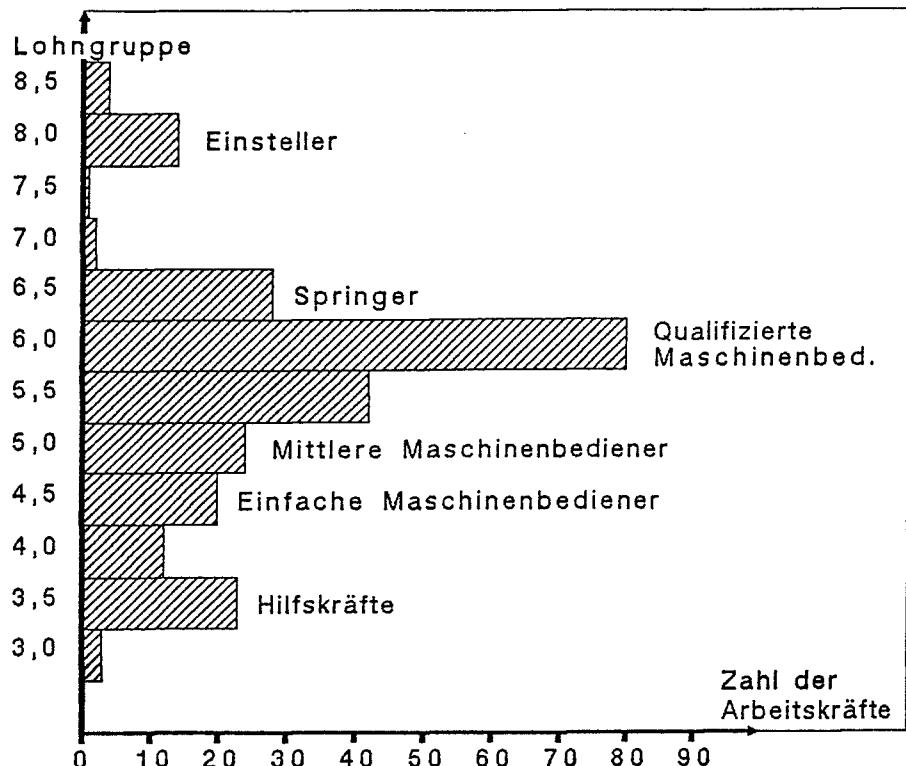
Unsere Analysen konzentrieren sich innerhalb des Betriebes auf vier Meistereien/Kostenstellen mit ca. 200 Arbeitskräften, in denen Zahnräder hergestellt werden. Diese sogenannte Zahnradfertigung ist typisch für weite Bereiche der Produktion mit Angelerntenstrukturen. Die entsprechenden Abteilungen weisen mit Quoten zwischen 50 und 60% die höchsten Ausländeranteile auf.

Zentrales Produktionsmittel der von uns näher untersuchten Kostenstellen ist die einzeln aufgestellte Werkzeugmaschine, der in der Regel ein Arbeiter als Maschinenbediener zugeordnet ist. Die Losgrößen liegen zwischen 300 und 1.000.

Die Arbeitsplätze der vier Kostenstellen sind stark nach Qualifikationsanforderungen differenziert. Dementsprechend variiert die Einstufung im betrieblichen Lohnsystem nach den fachlichen und qualifikatorischen Anforderungen zwischen den Stufen 3 und 8,5 (vgl. Schaubild 3):

- o Auf der untersten Ebene finden sich die Werkhelfer und sonstigen Hilfskräfte, die überwiegend für Transportaufgaben eingesetzt sind. Sie müssen ihren Arbeitsbereich in wenigen Wochen beherrschen<sup>3</sup> (Lohngruppe 3 bis 4,5).

Schaubild 3: Lohnstruktur in der Zahnradfertigung nach Tätigkeitsgruppen<sup>4</sup> (1982)



- o Die Bedienung einfacher Maschinen inklusive leichter Umrüsttätigkeiten und Arbeiten der Qualitätskontrolle kann in wenigen Monaten erlernt werden (ebenfalls Lohngruppe 3 bis 4,5).
- o Maschinen mit mittleren Anforderungen können häufig erst nach einem längeren Zeitraum von mehr als sechs Monaten voll beherrscht werden. Dies gilt insbesondere für Aufgaben im Bereich des Umrüstens (Lohngruppe 5 bis 5,5).
- o Zur Beherrschung von komplexen Maschinen brauchen Arbeitskräfte teilweise mehr als ein Jahr. Auch hier ist der Erwerb von Qualifikationen im Bereich des Umrüstens von besonderer Bedeutung (Lohngruppe 6 bis 6,5). Diese Einstufung entspricht bereits der Anfangseinstufung von ausgebildeten Facharbeiterinnen.

- o Springer brauchen in der Regel mehrere Jahre Berufserfahrung, bis sie ihre Tätigkeit voll beherrschen. Sie müssen einen größeren Maschinenpark bedienen und routinemäßig Umrüstvorgänge durchführen können. Auch ihre Einstufung entspricht dem unteren Facharbeiterlohniveau (Lohngruppe 6,5 bis 7).
- o Die Einsteller sind die höchstbezahlten Kräfte bei den Lohnempfängern der vier Kostenstellen. Sie müssen bei einem großen Maschinenpark die komplizierten Umrüstarbeiten durchführen. In der Regel brauchen sie wenigstens fünf Jahre Berufserfahrung. Ihre Einstufung entspricht der eines Facharbeiters mit Berufserfahrung (Lohngruppe höher als 7,5).

#### **4. "Aufstiegsstarke" und "aufstiegsschwache" Arbeitskräfte**

Eintrittspositionen in die Meistereien sind die niedrig eingestuften und wenig qualifizierten Tätigkeiten der Werkhelfer, vor allem aber der einfachen Maschinenarbeit. Über die Qualifizierung am Arbeitsplatz und Bewährung im Produktionsalltag können dann schrittweise höher eingestufte und anspruchsvollere Arbeitsplätze eingenommen werden. Im Extremfall beginnt die neu rekrutierte Arbeitskraft als Werkhelfer und arbeitet sich über die einfache, mittlere und qualifizierte Maschinenarbeit zum Springer, Einsteller und möglicherweise Vorarbeiter hoch, ein Prozeß, der im Normalfall viele Jahre beansprucht.

Die Verteilung der Arbeitskräfte der vier untersuchten Meistereien nach Betriebszugehörigkeitsdauer, Tätigkeitsgruppe und Qualifikation spiegelt diese Struktur wider (Tabelle 1). Die durchschnittliche Beschäftigungsdauer wächst von ca. neun Jahren im Bereich der Hilfskräfte und der einfachen und mittleren Maschinenarbeit bis auf 26 Jahre bei den Einstellern. Der Anteil der Arbeitskräfte mit mehr als 12 Jahren Betriebszugehörigkeit nimmt von 29% bei den Hilfskräften bzw. 14% bei der einfachen Maschinenarbeit auf 69% bei den Springern und 100% bei den Einstellern zu.

Eine Korrelationsrechnung bestätigt den relativ engen Zusammenhang von Betriebszugehörigkeit (bzw. Bewährung im Produktionsprozeß) und Lohngruppe. Der errechnete Korrelationskoeffizient von 0,52 belegt, daß sich die Lohngruppe im Zusammenhang mit der Beschäftigungsdauer verändert: Bei zunehmender Betriebszugehörigkeit steigt auch die Einstufung, allerdings unterproportional.

**Tabelle 1:** Belegschaft der Zahnradfertigung nach Tätigkeitsgruppe sowie Betriebszugehörigkeitsdauer und Lohngruppe (1982)

	Hilfs- kräfte	Ein- fache	Mitt- lere	Quali- fizierte	Sprin- ger	Einstel- ler	Ins- ges.
Anzahl der Arbeitskräfte							
Dez. 1982	24	29	69	94	13	19	248
Durchschnittliche Lohngruppe	3,5	4,2	5,3	6,1	6,5	8,2	5,6
Durchschnittliche Betriebszugehörigkeit in Jahren	9,5	8,6	8,9	13,1	18,5	26,2	12,9
Anteil der Arbeitskräfte mit 12 und mehr Jahren Betriebszugehörigkeit (in %)	29,2	13,8	36,2	66,0	69,2	100	50,8

Die Analysen zur Aufstiegsmobilität beschreiben typische Merkmale interner Arbeitsmärkte. Vakanzen werden über in der Arbeitsplatzhierarchie aufwärtsgerichtete Personalströme besetzt, die sich gleichsam entlang bestimmter vorgegebener Pfade von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz fortbewegen. Entscheidend sind zwei Prinzipien: einmal die Präferenz für die interne Besetzung der nach Arbeitsbedingungen und Einkommen attraktiveren Arbeitsplätze und zum anderen der Zusammenhang von Qualifizierung, Bewährung im Arbeitsprozeß, Betriebszugehörigkeit und Aufstieg.

Dieser generelle Zusammenhang schließt nicht aus, daß einer zahlenmäßig relevanten Gruppe von Arbeitskräften die genannten Aufstiegslinien versperrt sind. Die Betroffenen verbleiben im Rahmen ihrer betrieblichen Biographie unterhalb des Niveaus der qualifizierten Ma-

schinenarbeit. Zu dieser "aufstiegsschwachen" Gruppe gehören zum einen alle Frauen, die grundsätzlich nur an Arbeitsplätzen der unteren Lohngruppen eingesetzt werden. Zum anderen handelt es sich um männliche Arbeitskräfte, die qualifizierte Fertigungsarbeit nicht bewältigen wollen, können oder sollen. Teilweise wollen sie ihre angestammte Maschine nicht verlassen oder haben Angst vor den höheren Anforderungen anderer Arbeitsplätze. Teilweise haben sie beim Probeeinsatz an komplexeren Maschinen Grenzen der Qualifizierbarkeit gezeigt und teilweise werden sie aufgrund eines negativen Leistungsverhaltens von den Vorgesetzten bei Beförderungen nicht berücksichtigt.

Die männlichen Mitglieder der aufstiegsschwachen Gruppe können statistisch nur näherungsweise abgegrenzt werden. Einmal zählen dazu Arbeitskräfte mit hoher Betriebszugehörigkeitsdauer und niedriger Einstufung, zum anderen betriebsjüngere mit niedriger Einstufung und deutlich unterdurchschnittlicher Leistungsbewertung durch die Vorgesetzten<sup>5</sup>. Beide Typen von Arbeitskräften haben kaum Chancen, in die Bereiche qualifizierter Fertigungsarbeit vorzustoßen.

Die Gesamtgruppe der aufstiegsschwachen Arbeitskräfte macht selbst bei einer vorsichtigen Definition einen erheblichen Anteil der Belegschaft der vier Meistereien aus. Ihr Anteil an allen Arbeitskräften unterhalb des Niveaus der qualifizierten Maschinenarbeit (d.h. Hilfskräfte, einfache und mittlere Maschinenarbeit) liegt bei 50%, der Anteil an der Gesamtbelegschaft bei 25%. Von den insgesamt 61 Arbeitskräften der aufstiegsschwachen Gruppe sind 14 (23%) Frauen und 47 (77%) Männer.

Der für die Gesamtbelegschaft gültige Zusammenhang von Betriebszugehörigkeit und Einstufung ist für die Gruppe der aufstiegsschwachen Arbeitskräfte gewissermaßen entkoppelt. Die in den unteren Lohngruppen eingestuften Arbeitsplätze der Hilfskräfte sowie der einfachen und mittleren Maschinenarbeit sind damit einmal Eintritts- und Durchgangsposition, zum anderen aber auch Endstation für eine nicht unbedeutende Minderheit der Belegschaft.

## 5. Kurzfristig wechselnder Arbeitseinsatz – Mikromobilität

Im Gegensatz zur Aufstiegsmobilität, die der dauerhaften Besetzung vakanter Arbeitsplätze dient, bilden vorübergehende, kaum prognosti-

zierbare Produktions- und Personalschwankungen den Ausgangspunkt für kurzfristig wechselnden Personaleinsatz. Er umfaßt sowohl zeitweilige Umsetzungen innerhalb der Werkstätten als auch die betriebsverfassungsrechtlich auf zwei Monate begrenzten "Verleihungen" zwischen Kostenstellen. Der befristete Einsatz außerhalb des Stammarbeitsplatzes kann wenige Stunden bis zu mehreren Wochen dauern, macht aber in der Regel nicht mehr als einige Tage aus.

Kurzfristig wechselnder Personaleinsatz und Aufstiegsmobilität sind untrennbar miteinander verbunden. Höhergruppierungen werden in der Regel über vorübergehende Umsetzungen auf die entsprechenden Arbeitsplätze vorbereitet. Auf diese Weise können die Betroffenen "getestet", ruhigere Produktionsphasen zur Qualifizierung genutzt und der sofortige produktive Einsatz sichergestellt werden. Die Bereitschaft zur Aushilfe an höher, aber auch an gleich oder niedrigerer eingestuften Maschinen gilt als Indikator für eine hohe Arbeitsmotivation, die dann bei anstehenden Höhergruppierungen belohnt wird. Der kurzfristig wechselnde Personaleinsatz bildet damit gewissermaßen die Basis für die Aufstiegsmobilität.

Trotz der Vielfalt der Kriterien, die in Personalauswahlprozesse beim kurzfristigen Arbeitsplatzwechsel eingehen, bilden sich insgesamt gesehen deutliche Muster heraus. Entgegen der verbreiteten Erwartungen und Annahmen tragen nicht die qualifizierten Fertigungsarbeiter, sondern die aufstiegsstarken Arbeitskräfte der einfachen und mittleren Maschinenarbeit das Schwergewicht der kostenstelleninternen Personaleinsatzflexibilität.

So nimmt die Zahl der von einem Arbeiter im Durchschnitt pro Jahr bedienten Maschinen von den einfachen zu den qualifizierten Maschinenbedienern ab. Der entsprechende Wert bei den Qualifizierten liegt mit 4,5 um mehr als die Hälfte niedriger als der der einfachen Bediener mit 9,8 Maschinen pro Arbeitskraft und Jahr (vgl. Tabelle 2). Zu berücksichtigen ist weiter, daß die Arbeitsplätze der einfachen und mittleren Maschinenarbeit in etwa zur Hälfte von aufstiegsschwachen und aufstiegsstarken Arbeitskräften besetzt sind; erstere sind unter- und letztere überproportional am Maschinenwechsel beteiligt. Auf die Gruppe mit der größten Personaleinsatzflexibilität entfällt auch absolut und prozentual die Masse der Höhergruppierungen.

Für diese Konzentration des kurzfristigen Arbeitsplatzwechsels auf die aufstiegsstarken einfachen und mittleren Maschinenbediener sprechen im

wesentlichen zwei Gründe. Einmal spiegelt sich darin der Zusammenhang von vorübergehenden Umsetzungen und Aufstiegsmobilität. Der Aufstieg in den Bereich der qualifizierten Maschinenarbeit wird über kurzfristige Aushilfen an den entsprechenden Arbeitsplätzen vorbereitet. Die Bereitschaft zum flexiblen Einsatz an anderen Maschinen wird belohnt.

Tabelle 2: Einsatzbreite (Maschinenzahl pro Jahr) der Maschinenbediener in der Zahnradfertigung nach Qualifikationsniveau (1982)

	Maschinenbediener einfache	Maschinenbediener mittlere	Bediener qualifizierte	Bediener insgesamt
Zahl der Arbeiter	25	64	88	177
Einsatzbreite	in %	in %	in %	in %
1 Maschine	0,0	0,0	0,0	0,0
2 - 4 Maschinen	12,0	28,1	55,7	39,5
5 - 9 Maschinen	40,0	35,9	35,2	36,2
10 - 14 Maschinen	36,0	23,4	6,8	16,9
15 - 19 Maschinen	12,0	10,9	2,3	6,8
20 u.m. Maschinen	0,0	1,6	0,0	0,6
Zusammen	100,0	100,0	100,0	100,0
Durchschnittliche Maschinenzahl	9,8	8,1	4,5	6,6

Zum anderen erklärt sich die Konzentration des kurzfristigen Maschinenwechsels aus den unterschiedlichen Anforderungsniveaus der Arbeitsplätze. Im Bereich der einfachen und mittleren Maschinenarbeit kann mit relativ geringen Reibungsverlusten gewechselt werden. Schwer ersetzbare Maschinenbediener an komplexen Aggregaten mit spezifischen Anforderungen werden dagegen nur ungern zur Aushilfe an anderen Arbeitsplätzen eingesetzt, zumal dort ihr Einsatz häufig wegen fehlender Umrüstkenntnisse weniger produktiv wäre.

## **6. Ausländer und Frauen**

Folgt man der Randbelegschaftshypothese der 70er Jahre, so wäre die aufstiegsschwache Arbeitskräftegruppe als Randbelegschaft zu interpretieren, in der sich überwiegend Frauen und ausländische Arbeitskräfte ansammeln. Die dementsprechenden Erwartungen bestätigen sich für die Frauen, nicht jedoch für die Ausländer.

Frauen sind in Fertigungsabteilungen grundsätzlich nur in zwei Tätigkeitsbereichen eingesetzt. Einmal sind sie als Hilfskräfte tätig und werden hier überwiegend mit Botengängen und anderen Arbeiten beschäftigt. Zum anderen arbeiten sie an einfach zu bedienenden Maschinen mit leichten Werkstücken. Größere Frauenkontingente finden sich dementsprechend in Fertigungswerkstätten, die Teile mit geringem Gewicht bearbeiten. Soweit weibliche Arbeitskräfte an Maschinen eingesetzt werden, sind sie oft als "unselbständig" eingestuft, da sie im Gegensatz zur Mehrheit der Männer nicht am Umrüsten und Einstellen beteiligt sind.

In den vier von uns untersuchten Kostenstellen der Zahnradfertigung mit ihren relativ schweren Teilen arbeiten nur wenige deutsche und ausländische Frauen. Sie machen nur 6% aller Beschäftigten aus und konzentrieren sich erwartungsgemäß auf den Bereich der Hilfskräfte und der einfachen bzw. mittleren Maschinenarbeit (vgl. Tabelle 3).

Der Einsatzbereich von Frauen in der Fertigung hat sich seit Beginn ihrer Rekrutierung nicht wesentlich verändert. Sie blieben unterhalb der Ebene qualifizierter Maschinenarbeit und gehören damit zu 100% zur aufstiegsschwachen Arbeitskräftegruppe. Sofern die betriebliche Personaleinsatzpolitik nicht geändert wird, wird dies auch in Zukunft so bleiben.

Im Gegensatz zu den Frauen sind die Ausländer insgesamt heute weitgehend in die qualifiziertere Fertigungsarbeit integriert. Nach rund 16 Jahren Ausländerbeschäftigung sind sie im Bereich der Produktion in fast alle Positionen der Arbeitsplatzhierarchie eingedrungen (vgl. Tabelle 4). In den höheren Niveaus der Arbeitsplatzhierarchie sind sie allerdings nach wie vor unterrepräsentiert. Während ihr Anteil an den Gesamtbeschäftigten der vier Kostenstellen bei 58% liegt, sind sie bei den Springern und Einstellern nur zu 31% bzw. 0% vertreten. Dies macht sich auch bei der Lohneinstufung bemerkbar. Ausländer liegen im Durchschnitt in der Lohngruppe um 0,9 Stufen unter den Deutschen.

Tabelle 3: Tätigkeitsgruppen in der Zahnradfertigung nach Geschlecht (1982)

Tätigkeitsgruppe	Zahl der Arbeitskräfte (abs.)	Männer Anteil (in %)	Frauen Anteil (in %)
Einsteller	19	100,0	0,0
Springer	13	100,0	0,0
Maschinenbediener ges.	192	94,8	5,2
- qualifizierte	94	100,0	0,0
- mittlere	69	91,3	8,7
- einfache	29	86,2	13,8
Hilfskräfte	24	83,3	16,7
Alle Arbeiter/innen	248	94,4	5,6

Tabelle 4: Tätigkeitsgruppen in der Zahnradfertigung nach Nationalität (1982)

Tätigkeitsgruppe	Zahl der Arbeitskräfte (abs.)	Deutsche Anteil (in %)	Ausländer Anteil (in %)
Einsteller	19	100,0	0,0
Springer	13	69,2	30,8
Maschinenbediener ges.	192	37,0	63,0
- qualifizierte	94	46,8	53,2
- mittlere	69	26,1	73,9
- einfache	29	31,0	69,0
Hilfskräfte	24	25,0	75,0
Alle Arbeiter/innen	248	42,3	57,7

Die Differenzen im Lohnniveau erklären sich weitgehend aus dem unterproportionalen Einsatz der Ausländer im Bereich der Springer und Einsteller. Schließt man diese Tätigkeitsgruppen aus der Betrachtung aus, so verschwinden die Differenzen im Lohnniveau fast vollständig (vgl. Tabelle 5). Die Deutschen liegen in der Lohngruppe dann nur noch um 0,3 Stufen über den Ausländern. Ihre durchschnittliche Beschäftigungsdauer beträgt aber mit 17 Jahren mehr als das Doppelte der ihrer ausländischen Kollegen mit acht Jahren.

**Tabelle 5:** Vergleich von Deutschen und Ausländern nach Entlohnung und Betriebszugehörigkeit (1982)

	Hilfskräfte und Maschinenbediener			Springer und Einsteller		
	Deutsche	Ausl.	Deutsche	Ausl.	Deutsche	Ausl.
Zahl der Arbeiter	77	139	28	4	105	143
Durchschn. Lohngruppe	5,5	5,2	7,7	6,4	6,1	5,2
Durchschn. Betriebs- zugehörigkeit in Jahren	17,2	8,2	24,8	11,2	19,2	8,3

Die Ausländer sind, betrachtet man ihren betrieblichen Status, keineswegs eine Randbelegschaft. Sie sind zwar in der auf die unteren Lohngruppen festgelegten aufstiegschwachen Arbeitskräftegruppe mit 64% (gegenüber 58% Anteil an der Gesamtbelegschaft) leicht überrepräsentiert. Da sie aber insgesamt gesehen im Bereich der Maschinenarbeit fast das gleiche Qualifikations- und Lohnniveau wie die Deutschen erreicht haben, haben die "aufstiegsstarken" Ausländer dies durch eine entsprechend höhere Einstufung wettgemacht. Die Ausländer sind inzwischen zu einer tragenden Säule der Fertigung geworden. So bewältigen sie z.B. den Großteil des kurzfristigen personellen Anpassungsbedarfs der Kostenstellen (vgl. Tabelle 6). Sie haben in den Jahren 1982 und 1983 im Durchschnitt an 7,5 bzw. 8,2 Einzelmaschinen gearbeitet, während die deutschen Kollegen nur an 5,2 bzw. 5,6 Aggregaten tätig waren. Die entsprechenden Werte für den Wechsel zwischen Maschinengruppen<sup>6</sup> liegen für die Ausländer bei 2,6 bzw. 2,5 und für die Deutschen bei 2,0 bzw. 1,8.

Tabelle 6: Zahl der Maschinen pro Maschinenbediener und Jahr nach Deutschen und Ausländern (1982 und 1983)

	Zahl der Arbeitskräfte	Einzelmaschinen 1982	Einzelmaschinen 1983	Maschinengruppen 1982	Maschinengruppen 1983
Deutsche	67	5,2	5,6	2,0	1,8
Ausländer	110	7,5	8,2	2,6	2,5
alle Maschinenbediener	177	6,6	7,2	2,4	2,2

Im Anteil der "selbständigen" Arbeitskräfte, die ihre Maschinen im Routinefall selber umrüsten und einstellen, haben die Ausländer inzwischen ihre deutschen Kollegen sogar überholt. So waren 1982 bei den Maschinenarbeitern nur 16% der Ausländer, aber 25% der Deutschen als "unselbständig" eingestuft. Die Unterschiede verstärken sich noch, wenn man berücksichtigt, daß Ausländer öfter als Deutsche umgesetzt wurden und dementsprechend auch, da sie ja ihren neuen Arbeitsplatz erst kennenlernen mußten, öfter als "unselbständig" eingestuft sein müßten.

## 7. Beschäftigungsrisiken

Der untersuchte Betrieb geriet 1982 in eine Absatzkrise. Die vier Kostenstellen gaben im Zeitraum von 1982 bis 1984 insgesamt 114 Arbeitskräfte ab (vgl. Tabelle 7). 43 Abgänge können den Methoden des passiven Personalabbaus zugerechnet werden. Dabei handelt es sich um die Nutzung der inner- und überbetrieblichen, natürlichen Fluktuation (Eigenkündigungen und freiwillige Versetzungen). 71 Abgänge sind Maßnahmen des aktiven Personalabbaus zuzurechnen. Dabei handelt es sich um Abfindungsangebote des Unternehmens bei freiwilliger Kündigung. Zu unterscheiden ist zwischen Angeboten der Frühpensionierung und offenen Angeboten an alle Arbeitskräfte, die nach Betriebszugehörigkeitsdauer gestaffelt sind. Abfindungsangebote dieses Typs haben sich in der Automobilindustrie in den letzten 15 Jahren zum entscheidenden

Tabelle 7: Passiver und aktiver Personalabbau (1982-1984) in den vier Werkstätten der Zahnrädfertigung nach ausgewählten Merkmalen

	Passiver Personalabbau Abgänge Verset- zungen ohne Ab- findung	Aktiver Personalabbau Frühpensionierungsan- gebot	Zusammen- fassung	Passiver und aktiver Per- sonalabbau	Arbeiter in der Zahnrädferti- gung (1982)
Zahl der Arbeitskräfte	14	29	43	4	67
Durchschnittliche Lohngruppe	4,7	5,4	5,2	4,8	5,2
Mit Lohngruppe 6 und höher (in %)	14,3	34,5	28,0	25,0	40,3
Durchschnittsalter (in Jahren)	52,3	39,8	43,8	58,0	37,7
39 Jahre und älter	78,6	58,6	65,1	100,0	44,8
Durchschnittliche Be- triebsugehörigkeit (in Jahren)	13,6	10,0	11,2	22,5	8,2
12 Jahre Betriebszu- gehörigkeit und länger (in %)	64,3	34,5	44,2	100,0	34,3
Ausländer (in %)	42,8	58,6	53,5	0,0	97,0
Frauen (in %)	21,4	7,0	11,6	25,0	3,0
				4,2	7,1
					5,6
				114	248

Anpassungsinstrument entwickelt. Damit werden die umfangreichen Regelungen des Kündigungsschutzes im bundesrepublikanischen Arbeitsrecht unterlaufen.

Folgt man der Randbelegschaftsthese der 70er Jahre, so wäre zu erwarten, daß die niedrig qualifizierte aufstiegsschwache Arbeitskräftegruppe stark überproportional abgebaut wurde. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die aufstiegsschwache Arbeitskräftegruppe machte 1982 24,5% aller Arbeiter der vier Kostenstellen aus, war aber bei den Abgängen nur mit 19,3% vertreten. Darunter waren einige Fälle der Frühpensionierung, überwiegend handelte es sich um Reaktionen auf das allgemeine Abfindungsangebot. Die aufstiegsstarken Arbeitskräfte der unteren Lohnstufen dagegen waren stark überproportional vom Personalabbau betroffen. Sie machten 1982 22,4% aller Belegschaftsangehörigen der vier Kostenstellen aus, stellten aber 45,6% aller Abgänge zwischen 1982 und 1984.

Auch die Betrachtung der höheren Lohngruppen widerspricht der Randbelegschaftsthese. Die vier Kostenstellen haben zwar unterproportional, aber doch in erheblichem Umfang qualifizierte Maschinenbediener verloren. Sie machten 1982 einen Anteil von 43,5% aller Belegschaftsangehörigen der vier Kostenstellen aus, stellten aber immerhin 31,6% aller Abgänge.

Die in der These der innerbetrieblichen Segmentation angelegten Erwartungen bezüglich des Beschäftigungsrisikos von Frauen und Ausländern bestätigen sich nur teilweise: Die voll der aufstiegsschwachen Arbeitskräftegruppe zuzurechnenden Frauen sind leicht überproportional abgebaut worden, wobei vor allem ausländische Frauen betroffen waren. Die Ausländer wurden stark überproportional abgebaut (Anteil an der Belegschaft der vier Kostenstellen 57,7%, Anteil an allen Abgängen 74,6%). Die Masse der Abgänge entfiel dabei auf Abfindungsangebote. Das allgemeine Abfindungsangebot wurde überproportional von türkischen Arbeitskräften angenommen. Bei den Abgängen stellten sie 50,8% aller Ausländer, für die Belegschaft der Zahnradfertigung lag der entsprechende Wert bei nur 41,3%. Der Anteil der Italiener mit 15,4% entspricht ihrer Repräsentanz in der Belegschaft. Demgegenüber sind die Jugoslawen mit 33,8% zu 40,6% deutlich unterproportional vertreten.

Ein Vergleich der Durchschnittswerte für Alter, Beschäftigungsduauer und Lohngruppe zwischen den Abgängen über das allgemeine Abfindungsangebot und allen Ausländern der Zahnradfertigung des Jahrs 1982 ergibt kaum Unterschiede. Betrachtet man die Verteilung der Abgänge,

so zeigt sich, daß das Mittelfeld der Alters-, Beschäftigungs- und Lohngruppen leicht überproportional besetzt sind. Ältere Arbeitskräfte mit hoher Einstufung zeigten ein geringes Interesse an den Abfindungsangeboten. Dies gilt aus anderen Gründen auch für die Jüngeren.

Einige Meister haben sich über die Ungezieltheit des Personalabbauprozesses und den Verlust qualifizierter ausländischer Arbeitskräfte beklagt. Sie hatten jedoch u.a. aufgrund der Kontrolle des Abbauprozesses durch die Interessenvertretung kaum Chancen, einzelne Arbeitskräfte zur Annahme eines Aufhebungsvertrages zu drängen bzw. gute Leute zur Rücknahme der Kündigung zu bewegen.

Für die deutschen Arbeitskräfte lag in den erzielbaren Abfindungssummen kein Anreiz, ihren Arbeitsplatz aufzugeben: die aktuellen Vorteile des allgemeinen Abfindungsangebotes wogen die zu erwartenden Einbußen bei einer anderweitigen Beschäftigung nicht auf, zumal der Belegschaftsmehrheit das Risiko, woanders überhaupt einen vergleichbaren Arbeitsplatz zu finden, weitaus höher erschien, als den jetzigen Arbeitsplatz über kurz oder lang zu verlieren. Die wenigen Ausnahmen beschränkten sich auf Belegschaftsmitglieder, welche sich ohnehin zu verändern beabsichtigten, sei es, daß sie eine andere berufliche Tätigkeit aufnehmen wollten, sei es, daß Frauen wegen Heirat und Familiengründung ganz aus dem Berufsleben auszuscheiden planten.

Bei den Ausländern erklären im wesentlichen zwei Gründe die hohe Akzeptanz des Abfindungsangebots. Einmal spielte sicherlich die wachsende Ausländerfeindlichkeit und die politische Diskussion um ausländische Arbeiter und Asylanten eine Rolle. So wurden Rückwanderungsblicken durch die Befürchtung gestützt, bei anhaltend schwieriger Beschäftigungslage könnten sich die Arbeits- und Lebensbedingungen in der Bundesrepublik weiter verschlechtern; es sei deshalb klüger, die jetzt gebotene Chance zu ergreifen und nicht länger zu warten, bis man möglicherweise gezwungenermaßen und ohne Starthilfe sich in das Heimatland zurückbegeben müsse. Zum anderen waren die finanziellen Anreize insbesondere bei Zusammenlegung mehrerer Geldquellen von Bedeutung. Mit Hilfe der Abfindungssummen, die im Durchschnitt rund 20.000 DM betragen, eventuellen Abfindungssummen anderer Familienmitglieder sowie von Ersparnissen, glaubte der eine oder andere, Alternativen zu seiner jetzigen Erwerbstätigkeit realisieren zu können. Die im Rahmen der sog. Blüm-Regelung bis zum Juni 1984 angebotene Auszahlung der Rentenversicherungsbeiträge (Hönekopp 1987) kam fast nur für die Türken in Betracht. Im Bundesdurchschnitt wurden ca. 20.000

DM pro Arbeiter ausgezahlt. Auch hier ergaben sich vor allem bei der Kumulation der Summen für mehrere Familienangehörige interessante Größenordnungen. Die zur gleichen Zeit praktizierte "Rückkehrhilfe" an ausländische Arbeitskräfte kam im Untersuchungsbetrieb nicht zum Zuge. Die Gewährungsvoraussetzung - Kurzarbeit bestimmten Ausmaßes - war nicht gegeben.

Mit Sicherheit ist in einer ganzen Reihe von Fällen erst die Zusammenlegung mehrerer, aus verschiedenen Quellen alimentierter Kapitalstöcke als ausreichend angesehen worden, um im Heimatland eine neue Existenz aufbauen zu können. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Inanspruchnahme des Abfindungsangebots bei manchen ausländischen Arbeitskräften eine deutlich höhere ökonomische Rationalität.

## **8. Fazit: Verschiebung und Abschwächung von Segmentationslinien**

Die Befunde der 70er Jahre über innerbetriebliche Segmentation konvergierten in der These einer harten Differenzierung nach Stamm- und Randbelegschaften. Die Trennungslinien nach Status und Lohn, Aufstiegsschancen und Beschäftigungsrisiken gingen durch die Fertigungsabteilungen hindurch.

Die voranstehende Analyse der in vieler Hinsicht für Betriebe der Serienfertigung typischen Zahnradfertigung verweist auf deutliche Veränderungen. Ausländer, weniger Frauen, sind in die Aufstiegslinien der Angelerntenabteilungen einbezogen worden. Die ehemals vertiefte Arbeitsteilung wurde teilweise wieder zurückgenommen. An der restriktiven Personaleinsatzpolitik für Frauen hat sich in der Fertigung zwar wenig geändert, sie liegen nach wie vor im Lohn deutlich unter ihren deutschen und ausländischen Kollegen. Sie fungieren jedoch nicht mehr als leicht abschiebbares Arbeitskräftepotential in Kontraktionsphasen. Die ausländischen Männer dagegen nähern sich in Status und Lohn immer mehr den deutschen Kollegen an, stellten aber in der hier untersuchten Personalabbauphase nach wie vor die Masse der Abgänge über Aufhebungsverträge.

Zu vermuten ist, daß in absehbarer Zeit der Integration der Ausländer in die Arbeitsplatzhierarchie der Fertigung auch eine Angleichung im Beschäftigungsverhalten folgt. So zeigt eine Analyse der betrieblichen Verweilzeiten der Neuzugänge zum Südwerk in den Jahren 1976 bis 1984 trotz der überproportionalen Betroffenheit der Ausländer vom Personal-

abbau eine weitgehende Angleichung zwischen den sozialen Gruppen (vgl. Köhler/Preisendörfer in diesem Band). Dies gilt im übrigen auch für die Frauen. Abgänge über Aufhebungsverträge werden in kommenden Kontraktionsphasen vermutlich abnehmen. Einmal müssen die Betriebe darauf achten, qualifizierte Arbeitskräfte in der Fertigungsbelegschaft zu halten. Sie werden Abfindungsangebote spezifizieren oder wieder das Instrument der Entlassung favorisieren. Zum anderen wird die Akzeptanz von Abfindungsangeboten bei den Ausländern weiter zurückgehen. Die relativ geringe Nutzung von Aufhebungsverträgen durch Italiener und Jugoslawen zeigt, daß mit zunehmender Aufenthaltsdauer in der Bundesrepublik die Wahrscheinlichkeit einer freiwilligen Rückkehr in das Heimatland während des Arbeitslebens abnimmt. Dies gilt natürlich auch und vor allem für die zweite Ausländergeneration.

Als Fazit kann man festhalten, daß sich die innerbetrieblichen Segmentationslinien im Untersuchungsbetrieb deutlich verschoben und abgeschwächt haben. Verschiebungen sind vor allem für Ausländer im Personaleinsatz festzustellen. Während die Trennungslinien in den 60er und 70er Jahren noch innerhalb der Fertigungsabteilungen verliefen, liegen sie heute eher zwischen Arbeitsplatzbereichen unterschiedlicher Attraktivität. Deutsche Arbeitskräfte konzentrieren sich sowohl in Fertigung und Montage als auch im Servicebereich auf Meisterreihen mit attraktiven Facharbeiterstrukturen, während die Ausländer langsam in die Arbeitsplatzhierarchien der Angelerntenabteilungen hineinwachsen. Eine Abschwächung von Segmentationslinien ergibt sich in der Dimension des Beschäftigungsrisikos. Die Beschäftigungsstabilität der Frauen und (zukünftig zu erwarten) der Ausländer gleicht sich der der deutschen Männer an.

Die Frage ist, ob und inwieweit eine Generalisierung dieser am Beispiel eines Betriebes gewonnenen Ergebnisse möglich ist. Unsere These ist, daß zentrale beschäftigungspolitische Rahmenbedingungen unseres Untersuchungsbetriebes durchaus für Serienfertiger des Maschinenbaus sowie auch für Teile der Automobilindustrie typisch sind und daß von daher ähnliche Strukturen erwartet werden dürfen. Seit Mitte der 60er Jahre wurden für Angelerntentätigkeiten in der Fertigung fast ausschließlich Ausländer rekrutiert. Deutsche Arbeitskräfte waren in der Expansionsphase kaum für die belastenden und repetitiven Angelerntentätigkeiten zu gewinnen.

Die zunächst und über eine längere Phase als Randbelegschaft eingesetzten ausländischen Arbeitskräfte mußten dann sukzessive in die

qualifizierte Fertigungsarbeit hineingezogen werden. Dafür waren zwei Gründe maßgeblich: Einmal gab es so etwas wie einen Sog der Aufstiegslinien interner Märkte. Wollte man nicht auf deren Funktionen der Qualifizierung und Selektion verzichten, mußte auf das Reservoir ausländischer Arbeitskräfte am unteren Ende der Arbeitsplatzhierarchie zurückgegriffen werden. Zum anderen veränderte sich das Arbeitskräfteangebot. Die ersten zehn Jahre der Ausländerbeschäftigung in den 60er Jahren waren gekennzeichnet durch eine hohe und auch politisch gewollte Rotation der ausländischen Arbeitskräfte. In den 70er Jahren hingegen hat sich dann das Arbeitskräfteangebot der Ausländer deutlich stabilisiert (Martin 1981; Fijalkowski 1984; Dietz 1987).

Auch bei den Frauen hat sich das Arbeitskräfteangebot stabilisiert. Während in den 60er Jahren in vielen Fällen die Frauenbeschäftigung als ein Mittel für ein befristetes Zusatzeinkommen angesehen wurde, hat sich dies in den 70er und 80er Jahren deutlich geändert. Frauen weisen nach wie vor hohe Fluktuationsraten auf, da sie im Zusammenhang mit der Geburt und der Erziehung ihrer Kinder Beschäftigungsverhältnisse abbrechen. Sie sind jedoch nicht mehr die leicht handhabbare Manövriermasse in Kontraktionsphasen (Friedmann/Pfau 1985 und 1987; Engelbrech 1987).

Die Grenzen der Generalisierung sind evident und an den hohen Arbeitslosenquoten von Ausländern und Frauen ablesbar. Die für diese sozialen Gruppen beobachteten Integrationstendenzen innerhalb von betrieblichen Arbeitsmärkten gelten für langjährig Beschäftigte in Großbetrieben der Metallindustrie, nicht jedoch für die vielfältigen Formen der inferioren Beschäftigung außerhalb dieses Sektors und für die Arbeitlosen<sup>7</sup>. Möglicherweise entwickelt sich innerhalb der Ausländerbevölkerung eine Polarisierung so wie dies etwa für Minoritäten in den USA zu beobachten ist.

## **9. Neue Formen der Differenzierung und Segmentierung**

Unter der Voraussetzung der - relativen - Befestigung der Stellung von Frauen und Ausländern innerhalb interner Arbeitsmärkte brauchen die Betriebe funktionale Äquivalente zur Randbelegschaft der 60er und 70er Jahre. Dabei zeichnen sich zwei Linien ab. Einmal kann ein neuer Typ von Randbelegschaft an den Rändern der betrieblichen Arbeitsmärkte entstehen. Wenn Abfindungsangebote und Aufhebungsverträge nicht mehr genügend Manövriermasse mobilisieren können, müssen die

Betriebe wieder auf andere Formen des Personalabbaus zurückgreifen. Dabei werden sicherlich die Befristung von Arbeitsverträgen (vgl. das gegenwärtige Wachstum dieser Arbeitsvertragsform) ebenso wie Massenentlassungen wieder eine Rolle spielen. In beiden Fällen werden jüngere und noch nicht so lange dem Betrieb zugehörige Arbeitskräfte besonders betroffen sein. Die Trennungslinien nach Geschlecht und Nationalität werden dann durch das Kriterium des Alters und des Betriebsalters überlagert. Entsprechende Tendenzen zeichnen sich in einigen Regionen bereits heute ab (vgl. Dombois 1987; Pfau 1987).

Zum anderen könnten Absatzschwankungen stärker als bisher auf Zulieferer verlagert werden. Verschiedene Studien verweisen auf zwar im internationalen Vergleich begrenzte aber dennoch erhebliche Differenzen in Arbeits- und Einkommensbedingungen sowie in der Beschäftigungssicherheit zwischen Groß- und Kleinbetrieben (Weimer 1983; Mendius u.a. 1987; Falke u.a. 1981; Dombois 1986 und 1987). In Teilen des kleinfreiberlichen Sektors ist der Schutz gegen die Wirkungen des Reservearmee mechanismus ausgesprochen schwach. Vieles spricht dafür, daß die in Zeiten der Arbeitskräfteknappheit aufgebauten Standards die Beschäftigungseinbrüche in der ersten Hälfte der 70er Jahre noch einigermaßen unbeschadet überstanden haben, aber dann gegen Ende dieses Jahrzehnts im Zusammenhang mit der anhaltenden Massenarbeitslosigkeit und den politischen Flexibilisierungsmaßnahmen zunehmend erodierten (Sengenberger 1984). Sowohl die oben analysierte Tendenz der relativen Schließung interner Märkte durch die beschäftigungspolitische Integration von Frauen und Ausländern als auch die niedrigeren Lohnkosten bei abhängigen Zulieferern stützen die in vielen Branchen zu beobachtenden Tendenzen der Auslagerung von Produktionskapazitäten und der Verringerung der Fertigungstiefe (Klebe/Roth 1987; Manske u.a. 1984; Altmann u.a. 1986).

Wenn diese Überlegungen zutreffen, bewegen sich die Arbeitsmarktstrukturen im bundesdeutschen Maschinenbau und in der Automobilbranche in Richtung auf die der USA. Es gibt eine Tendenz zur Verschiebung und Abschwächung von Segmentationslinien innerhalb der betrieblichen Märkte und eine, wenngleich weniger ausgeprägte, Tendenz zur Verschärfung zwischenbetrieblicher Spaltungen.

Die hier vorgestellten Thesen haben verschiedene politische Konsequenzen. Einmal drängen sich der betrieblichen Interessenvertretung und den Gewerkschaften insgesamt alte Politikfelder gewissermaßen neu und verschärft auf. Die Abwälzung von Beschäftigungsrisiken für Frauen und

Ausländer hat viele Jahre relativ "problemlos" funktioniert. Wenn dies nicht mehr der Fall ist, wird die Verteilung knapper Beschäftigungschancen wieder zum Thema. Damit stehen Auseinandersetzungen zwischen Kapital und Arbeit um das Ausmaß von Personalabbauaktionen ebenso wie Konflikte innerhalb von Belegschaften um Selektionskriterien wieder verstärkt auf der Tagesordnung. Wenn etwa Betriebszugehörigkeit, Familienstand und Kinderzahl als Kriterien der Sozialauswahl greifen, könnten deutsche Stammarbeiter oder ihre Kinder mit kurzer Betriebszugehörigkeit eher auf die Entlassungsliste geraten als ausländische und weibliche Kollegen.

Die Auslagerung von Produktionskapazitäten in Teile des abhängigen und schlecht organisierten Sektors kann - wie das Beispiel vieler Länder zeigt - den Gewerkschaften an die Substanz gehen. Nicht nur der Verlust der Mitgliederzahlen, sondern auch die permanente Drohung mit der Billigkonkurrenz kann die ökonomische und politische Verhandlungsmacht der Interessenvertretung dramatisch schwächen. Auch hier drängen sich Gegenstrategien auf.

Für die Frauen- und Ausländerpolitik beinhalten die oben beschriebenen Veränderungen zweifellos verbesserte Chancen zur Durchsetzung ökonomischer und politischer Rechte. Die relativ befestigte Stellung innerhalb der betrieblichen Märkte erhöht die implizite und explizite Verhandlungsmacht von Frauen und Ausländern. Da benachteiligte Gruppen ihre Interessen und Forderungen in der Regel als Allgemeine definieren, besteht die Chance, daß innerhalb der betrieblichen Interessenvertretung, der Gewerkschaften insgesamt und der politischen Parteien nicht nur die privilegierten Teile der Ausländer- und Frauenbevölkerung ihre Position verbessern, sondern daß sich die Lage dieser sozialen Gruppen generell verändert.

In einer Langfristperspektive könnten sich im Zusammenhang mit der sich auswachsenden mikroelektronisch gestützten Rationalisierungswelle neue Formen der Differenzierung und Segmentierung ergeben. Kurz und mittelfristig dominieren dagegen - zumindest bei Serienfertigern des Maschinenbaus - eher Probleme der qualitativen und quantitativen Personalanpassung. Die in der Regel kleinschrittig implementierten Innovationen werden überwiegend strukturkonservativ in die etablierten Arbeitssysteme integriert (vgl. Köhler u.a. in diesem Band). Dabei wird die Logik der Veränderung von Arbeitsplätzen bzw. des Arbeitsplatzabbaus von der der Personalanpassung abgekoppelt. Bei den weniger reglementierten innerbetrieblichen Versetzungen versuchen die Vor-

gesetzten, die als wenig qualifiziert und motiviert eingeschätzten Arbeitskräfte zu versetzen. Wenn, wie im untersuchten Betrieb, im Zusammenhang mit absatzbedingten Personalüberhängen auch rationalisierungsbedingte Einsparungen abgearbeitet werden, greifen die oben (unter Abschnitt 7) beschriebenen Selektionsmechanismen. Bei innerbetrieblichen Versetzungen dominieren eher Leistungskriterien, beim Personalabbau eher soziale Kriterien. In beiden Fällen sind nicht notwendigerweise Frauen und Ausländer die primär Betroffenen.

Langfristig gesehen ist ein Auseinanderbrechen der in der Serienfertigung dominierenden Angelerntenstrukturen mit abgestuftem Qualifikationserwerb und den dazugehörigen Aufstiegslinien zu erwarten. Die tragende Säule solcher Arbeitssysteme, der überwiegend an die Maschine gekoppelte Maschinenbediener, verliert durch die Automatisierung der prozeßgebundenen Funktionen (z.B. Beschickung, Überwachung) sukzessive sein Arbeitsfeld. Der These der Unbestimmtheit posttayloristischer Rationalisierungsstrategien zufolge (vgl. Lutz/Hirsch-Kreinsen 1987; Köhler/Hirsch-Kreinsen 1988)) ist die Frage der Neuverteilung der Restfunktionen auf Arbeitskräftegruppen angesichts widersprüchlicher Strukturzusammenhänge heute nicht deduzierbar<sup>8</sup>. Drei Entwicklungslinien sind besonders plausibel: ein neotayloristisches Modell dequalifiziert-homogener Produktionsarbeit, ein anti-tayloristisches Modell qualifiziert-homogener Produktionsarbeit und ein Modell polarer Produktionsarbeit im Sinne einer zentralistischen Dezentralisierung.

Sollte sich das neotayloristische oder polare Modell durchsetzen, kann sich eine gegenüber dem jetzigen Zustand der Angelerntenfertigung verschärzte Differenzierung nach Status, Lohn und Qualifikation einstellen. Auf dieser Basis würde sich ein neuer Typ von Randbelegschaft mit niedrig qualifizierten, einseitigen und belastenden Tätigkeiten herausbilden, der allerdings eine relativ hohe Beschäftigungstabilität aufweisen wird<sup>9</sup>.

Ob sich das polare Modell des Arbeitskräfteeinsatzes durchsetzt und Ausländer und Frauen wieder auf die unteren Positionen der Arbeitsplatzhierarchie zurückgedrängt werden, ist auch eine politische Frage. Betriebswirtschaftliche wie arbeits- und sozialpolitische Gründe sprechen für das qualifiziert homogene Modell von Produktionsarbeit. Es ist zu hoffen, daß die heute benachteiligten Arbeitskräftegruppen verstärkt in den Prozeß der Restrukturierung der betrieblichen Arbeitssysteme eingreifen.

## Anmerkungen

1. Vgl. zum Beispiel: Biehler/Brandes 1981; Biehler u.a. 1981; Deutschermann 1982; Dombois 1976 und 1979; Sengenberger 1978; Schultz-Wild 1978.
2. Für eine detaillierte Darstellung von Arbeitsplatz- und Allokationsstrukturen in der Automobilindustrie vgl. Köhler 1981; Dombois 1982.
3. Die Angaben über Qualifizierungszeiten beziehen sich auf die Bruttozeiten der Anlernung am Arbeitsplatz, bei der sich kurze Phasen des Lernes mit langen Phasen der Routine abwechseln.
4. Die Tätigkeitsgruppen überlappen sich in ihrer Einstufung nach Fach- und Gesamtlohn; die Bezeichnungen wurden jeweils den am stärksten besetzten Lohnstufen zugeordnet.
5. Die aufstiegsschwachen männlichen Arbeitskräfte wurden wie folgt definiert: Hilfskräfte mit mehr als sieben Jahren Beschäftigungsduer, einfache und mittlere Maschinenbediener mit mehr als 12 Jahren Betriebszugehörigkeit, betriebsjüngere Kräfte mit deutlich unterdurchschnittlicher Leistungsbewertung. Da die Meistereien nur über eine sehr kleine Zahl von Leichtarbeitsplätzen verfügen, die zudem überwiegend von Frauen besetzt sind, besteht keine Gefahr, durch die Art des gewählten Indikators betriebsältere Kräfte auf Schonarbeitsplätzen mitzuerfasen. Für die Festsetzung der Grenzen nach Betriebszugehörigkeitsduer (7 bzw. 12 Jahre) wurden Aussagen von Vorgesetzten zugrundegelegt. Von den angegebenen Zeitspannen ("Aufstieg in die nächsthöhere Tätigkeitsgruppe erfolgt nach frühestens x und spätestens nach y Jahren") wurden die Minimalwerte benutzt.
6. Dies sind Gruppen von nach Verfahren und Technik gleichartigen Maschinen.
7. Zur Entwicklung der Frauenbeschäftigung insgesamt vgl. die interessante Kontroverse zwischen Friedmann/Pfau 1985 und 1987; Pfau 1987; Lappe 1986. Zur Entwicklung der Ausländerbeschäftigung vgl. Dohse 1981; Fijalkowski 1984; Hönekopp 1987b; Schupp 1985.

8. Vgl. dazu die Diskussion um die Zukunft der Arbeit. Für viele Lutz 1982 und 1984; Lutz/Hirsch-Kreinsen 1987; Kern/Schumann 1984; Malsch/Seltz 1987.
9. Aufgrund der hohen Kapitalbindung und der verschärften Prozeßkontinuierung erhalten auch Hilfätigkeiten einen neuen Stellenwert. Fehlhandlungen ziehen hohen Folgekosten nach sich. Kurzfristig Angelernte mit hohen Fluktuationsraten sind daher sicherlich nicht der geeignete Typ von Arbeitskraft für die Arbeit in automatisierten Fertigungsstrukturen.

## Literatur

Altmann, N. u.a. (1986): Ein "Neuer Rationalisierungstyp" – Anforderungen an die Industriesoziologie, Soziale Welt, 37. Jg., Heft 2/3.

Biehler, H. und W. Brandes (1981): Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt: Campus.

Deutschmann, Ch. (1982): Der Einfluß der Produktionsentwicklung auf die Beschäftigungsdynamik in der Industrie – Eine ökonomische Untersuchung der Struktur der Nachfrage nach Arbeitskräften in der Industrie insgesamt sowie in ausgewählten Industriezweigen im Zeitraum 1960 bis 1978 in der Bundesrepublik Deutschland, SAMF-Arbeitspapier, Nr. 1982-3, Paderborn.

Dietz, F. (1987): Entwicklung der beschäftigten ausländischen Arbeitnehmer in der Bundesrepublik Deutschland – Ein Vergleich zwischen Ausländern und Deutschen, BeitrAB, Bd. 114, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Dohse, K. (1981): Ausländerpolitik und betriebliche Ausländerdiskriminierung, Leviathan, Heft 3.

Doleschal, R. und R. Dombois (Hrsg.) (1982): Wohin läuft VW? Die Automobilproduktion in der Wirtschaftskrise, Reinbek: Rowohlt.

Dombois, R. (1976): Massenentlassungen bei VW, Individualisierung der Krise, Leviathan, Heft 4.

Dombois, R. (1979): Stammarbeiter und Krisenbetroffenheit - Fallanalysen zur Differenzierung der Krisenbetroffenheit angelernter Arbeiter, Prokla, Nr. 36.

Dombois, R. (1982): Arbeitsplatz Volkswagenwerk - Innerbetriebliche Berufswege und -irrwege angelernter Arbeiter, in: R. Doleschal und R. Dombois (Hrsg.), Wohin läuft VW? Die Automobilproduktion in der Wirtschaftskrise, Reinbek: Rowohlt.

Dombois, R. (1986): Arbeitsplatz und Arbeitsmarktsituation in Bremen, in: Kooperation Universität-Arbeiterkammer Bremen (Hrsg.), Betriebliche Beschäftigungspolitik und Arbeitsmarktrisiken, Bd. 3, Bremen.

Dombois, R. (1987): Die Betriebe und der Arbeitsmarkt - Rückkehr in die fünfziger Jahre?, in: Kooperation Universität-Arbeiterkammer Bremen (Hrsg.), Stadtstaat im Umbruch, Hamburg: VSA-Verlag.

Engelbrech, G. (1987): Erwerbsverhalten und Berufsverlauf von Frauen: Ergebnisse neuerer Untersuchungen im Überblick, Mitteilungen aus der Arbeitmarkt- und Berufsforschung, 20. Jg., Heft 2.

Falke, J. u.a. (1981): Kündigungspraxis und Kündigungsschutz in der Bundesrepublik Deutschland, Bd. I und II, Bonn: Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung.

Fijalkowski, J. (1984): Gastarbeiter als industrielle Reservearmee?, in: Friedrich-Ebert-Stiftung in Verbindung mit dem Institut für Sozialgeschichte (Hrsg.), Archiv für Sozialgeschichte, Braunschweig: Neue Gesellschaft.

Friedmann, P. und B. Pfau (1987): Frauen - die Opfer der Bremer Arbeitsmarktkrise?, in: Kooperation Universität-Arbeiterkammer Bremen (Hrsg.), Stadtstaat im Umbruch, Hamburg: VSA-Verlag.

Friedmann, P. und B. Pfau (1985): Frauenarbeit in der Krise - Frauenarbeit trotz Krise?, in Leviathan, Heft 2.

Helberger, Ch. (Hrsg.) (1985): Erwerbstätigkeit und Entlohnung in der Bundesrepublik, Frankfurt: Campus.

Hönekopp, E. (Hrsg.) (1987): Aspekte der Ausländerbeschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland, BeitrAB, Bd. 114, Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Kern, H. und M. Schumann (1984): Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion, München: C.H. Beck.

Klebe, Th. und S. Roth (Hrsg.) (1987): Informationen ohne Grenzen - Computernetze und internationale Arbeitsteilung, Hamburg: VSA-Verlag.

Köhler, Ch. (1981): Betrieblicher Arbeitsmarkt und Gewerkschaftspolitik - Innerbetriebliche Mobilität und Arbeitsplatzrechte in der amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt: Campus.

Köhler, Ch. und H. Hirsch-Kreisen (1988): Divergierende Rationalisierungsstrategien im Maschinenbau - Anmerkungen zum Beitrag von Seltz und Hildebrandt, in: R. Schmidt u.a. (Hrsg.), Trends der Produktionsmodernisierung und ihre Konsequenzen - Ein Branchenvergleich, Opladen (Veröffentlichung in Vorbereitung).

Köhler, Ch., Ch. Nuber und R. Schultz-Wild (1989): Rationalisierungsprozesse mit verdeckten Folgen (in diesem Band).

Köhler, Ch. und P. Preisendorfer (1989): Innerbetriebliche Arbeitsmarktsegmentation in Form von Stamm- und Randbelegschaften (in diesem Band).

Köhler, Ch. und W. Sengenberger (1983): Konjunktur und Personalanpassung - Betriebliche Beschäftigungspolitik in der deutschen und amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt: Campus.

Köhler, Ch. und R. Schultz-Wild (1989): Der gemeinsame Forschungsgegenstand "Südwerk": Struktur und Entwicklung eines betrieblichen Arbeitsmarktes (in diesem Band).

Kooperation Universität-Arbeiterkammer Bremen (Hrsg.) (1987): Staatstaat im Umbruch, Hamburg: VSA-Verlag.

Lappe, L. (1986): Frauenarbeit und Frauenarbeitslosigkeit - Eine empirische Überprüfung geschlechtsspezifischer Arbeitsmarktsegmentation, Arbeitskreis Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung, SAMF-Arbeitspapier, Nr. 1986-2, Paderborn.

Lutz, B. und H. Hirsch-Kreinsen (1987): Vorläufige Thesen zur gegenwärtigen und zukünftigen Entwicklungstendenzen von Rationalisierung und Industriearbeit, in: Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung, Mitteilungen 1, Juni.

Lutz, B. und R. Schultz-Wild (Hrsg.) (1982): Flexible Fertigungssysteme und Personalwirtschaft - Erfahrungen aus Frankreich, Japan, USA und der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt: Campus.

Lutz, B. (1982): Personalstrukturen bei automatisierter Fertigung, in: B. Lutz und R. Schultz-Wild (Hrsg.), Flexible Fertigungssysteme und Personalwirtschaft, Frankfurt: Campus.

Malsch, Th. und R. Seltz (Hrsg.) (1987): Die neuen Produktionskonzepte auf dem Prüfstand - Beiträge zur Entwicklung der Industriearbeit, Berlin: edition sigma.

Manske, F. und W. Wobbe-Ohlenburg (1984): Rechnerunterstützte Systeme der Fertigungssteuerung in der Kleinserienfertigung - Auswirkungen auf die Arbeitssituation und Ansatzpunkte für eine menschengerechte Arbeitsgestaltung, Projektträger Fertigungstechnik, Karlsruhe.

Martin, Ph.L. (1981): Germany's Guestworkers, Challenge, July/August.

Mendius, H. u.a. (1987): Arbeitskräfteprobleme und Humanisierungspotentiale in Kleinbetrieben, Frankfurt: Campus.

Pfau, B. (1987): Instabile Beschäftigung - ein Generationsproblem, in: Kooperation Universität-Arbeiterkammer Bremen (Hrsg.), Stadtstaat im Umbruch, Hamburg: VSA-Verlag.

SAMF (1986): Ungleiche Arbeitsplatzchancen und Beschäftigungsrisiken im Betrieb, Protokoll der Tagung des Arbeitskreises am 11. und 12.12.1985 in München, Arbeitskreis Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung , Paderborn.

Schultz-Wild, R. u.a. (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt: Campus.

Schupp, J. (1985): Die Entlohnung ausländischer Arbeitnehmer in der Bundesrepublik Deutschland, in: Ch. Helberger (Hrsg.), Erwerbstätigkeit und Entlohnung in der Bundesrepublik, Frankfurt: Campus.

Sengenberger, W. (1978): Die gegenwärtige Arbeitslosigkeit - auch ein Strukturproblem des Arbeitsmarktes, Frankfurt: Campus.

Sengenberger, W. (1984): West German Employment Policy: Restoring Worker Competition, Journal of Economy and Society (Industrial Relations), Vol. 23, No. 3.

Sengenberger, W. (1987): Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten - Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich, Frankfurt: Campus.

Weimer, S. (1983): Arbeitsbedingungen in Klein- und Mittelbetrieben, Manuskriptdruck, RWK, Eschborn.

## **BETRIEBLICHE DYNAMIK UND DEREN FOLGEN**



Christoph Köhler  
Christoph Nuber  
Rainer Schultz-Wild

## RATIONALISIERUNGSPROZESSE MIT VERDECKTEN FOLGEN\*

1. Einleitung
2. Mechanismen der Verdeckung von Rationalisierungsfolgen - ein Fallbeispiel
3. Folgeprobleme kumulativer Rationalisierungsschritte
4. Schlußfolgerungen

---

\* Eine modifizierte Version dieses Beitrages wurde 1987 in der Zeitschrift "AFA-Informationen" (37. Jg., Heft 4, S. 8-25) veröffentlicht. Die Herausgeber dieser Zeitschrift gestatteten freundlicherweise einen Wiederabdruck.

## 1. Einleitung

In Wissenschaft und politischer Öffentlichkeit dominiert eine spezifische Konzeption technischen Wandels. Ihr Vorbild sind große betriebliche Umstellungen, in denen neue Anlagen alte Produktionsaggregate ersetzen. Die Gruppe der Betroffenen ist in dieser Konzeption eindeutig identifizierbar: Es sind dies die an der alten, zu substituierenden Anlage tätigen Arbeitskräfte, die entweder in das neue System übernommen, anderweitig umgesetzt oder sogar entlassen werden. Politische Instrumente müssen dementsprechend anlaßbezogen direkt von technischen Umstellungen betroffene Arbeitskräfte schützen.

These unseres Beitrages ist, daß dieses Konzept nur einen Teil des technischen Wandels abdeckt. Zum einen vollziehen sich Innovationen häufig kleinschrittig als begrenzte technisch-organisatorische Veränderungen im betrieblichen Produktionsapparat, so daß sie zutreffend als "schleichende Rationalisierungsprozesse" bezeichnet werden (Kern/Schauer 1978; Maase/Schultz-Wild 1980). Zum anderen erfolgen mittlere und selbst größere Einzelinnovationen oder Innovationsschübe in einer Form und unter Bedingungen, die die Identifizierung davon negativ Betroffener schwierig, wenn nicht unmöglich machen.

Die Verdeckung von Rationalisierungsfolgen ist nun keineswegs mit deren Bewältigung gleichzusetzen. Betrachtet man einzelne Umstellungen nicht isoliert, sondern als Teil eines breiten und sich beschleunigenden Rationalisierungsprozesses, so kumulieren sich die im einzelnen verdeckten personellen Folgen zu erheblichen Problemzonen für Betriebe und Arbeitnehmer. Zu nennen sind in erster Linie Qualifikationsdefizite, Marginalisierungsrisiken und Personalabbau.

Wenn dem so ist, besteht auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene ein erheblicher Handlungsbedarf. Er wird von der klassischen Konzeption nur unzureichend erfaßt. Von Bedeutung ist einmal die Stützung und Ausweitung genereller und personenbezogener gegenüber umstellungsbezogenen Schutzregelungen. Zweitens geht es angesichts einer breiten Streuung von Rationalisierungsfolgen um Kontrollen der Personalselektion. Drittens sind Qualifizierungsprogramme nicht nur für eine Elite von Arbeitskräften an neuen Anlagen, sondern auch für die breite Masse der indirekt Betroffenen anzustreben.

Die vorangestellten Überlegungen zu Rationalisierungsprozessen mit verdeckten Folgeerscheinungen sollen im folgenden am Beispiel der

Einführung eines flexiblen Fertigungssystems (FFS) in einem Maschinenbaubetrieb (Kürzel: "Südwerk") exemplarisch belegt werden (Schultz-Wild u.a. 1986). Wir beschränken uns dabei weitgehend auf Prozesse der innerbetrieblichen Verarbeitung von Rationalisierungsfolgen. Bei dem Beispiel handelt es sich um eine Innovation mittlerer Größenordnung, die allenfalls noch als Grenzfall mit dem Begriff "schleichende Rationalisierung" zu erfassen ist. Um so eher scheint jedoch dieses Beispiel dafür geeignet, unsere Hypothesen über die Verdeckung von Rationalisierungsfolgen und daraus resultierende Probleme zu testen.

## 2. Mechanismen der Verdeckung von Rationalisierungsfolgen - ein Fallbeispiel

Südwerk beschäftigte 1985 in etwa 7000 Arbeitskräfte, davon waren ca. 5000 Lohnempfänger. Hergestellt werden Aggregate und Systeme für Maschinen-, Fahrzeug- und Apparatebau. Hauptabnehmer sind einige große Hersteller der Automobilindustrie. Daraus ergeben sich spezifische fertigungspolitische Anforderungen für den untersuchten Betrieb. Die Automobilhersteller delegieren vor allem solche Aggregate an den Zulieferer, die nur in vergleichsweise kleinen Serien produziert werden und deren Bedarf starken Schwankungen unterliegt. Produktspezifikationen werden immer häufiger erst kurze Zeit vor Auslieferung präzisiert. Flexibilität wird zur Überlebensbedingung.

Die Fertigung umfaßt alle Verfahren der Metallbearbeitung. Es wird überwiegend mit Einzelmaschinen in spezialisierten Werkstätten gearbeitet, denen jeweils ein Maschinenbediener zugeordnet ist. Mit der Einführung von NC-Maschinen, mit Fertigungszellen (Einsatz von Industrierobotern und Magazinen zur automatischen Zuführung und Entnahme von Werkstücken) und mit der Verkettung von Fertigungszellen versucht das Unternehmen schon seit längerer Zeit, die Produktivität bei Beibehaltung der Flexibilität zu steigern.

Ausdruck dieser Politik war die Entwicklung und Einführung eines relativ großen flexiblen Fertigungssystems. In diesem System wurden 14 Werkzeugmaschinen vollautomatisch miteinander verkettet. Es kann etwa 360 verschiedene rotationssymmetrische Teile (Zahnräder) komplett bis zum Härteverfahren bearbeiten. Dies geschieht je nach Bedarf in unterschiedlichen Sequenzen und mit sehr geringen Umrüstzeiten.

Im Sommer 1981 wurden die ersten Werkzeugmaschinen aufgestellt (zum folgenden vgl. detailliert Schultz-Wild u.a. 1986:261 ff.). 1982 startete der Probefreigabe, seit Herbst 1984 wurde die Anlage langsam auf die realistisch zu erwartende Dauerleistung hochgefahren. Bereits im Spätherbst 1981 und 1982 wurden über eine innerbetriebliche Stellenausbeschreibung zwei sogenannte Pilotgruppen mit je zehn Arbeitskräften zusammengestellt, zu Arbeiten des Systemaufbaus, der sukzessiven Inbetriebnahme der Werkzeugmaschinen und der Erprobung sonstiger Systemkomponenten herangezogen und vor allem in einem unfangreichen innerbetrieblichen Qualifizierungsprozeß auf die künftige Tätigkeit vorbereitet.

Die 1985 erreichte Dauerleistung des FFS entspricht dem Arbeitsvolumen von ca. 16 Fertigungslöhnnern (Maschinenbediener) und etwa 4 Gemeinkostenlöhnnern (Werkhelfer, Einsteller) in der konventionellen Fertigung. 1985 waren im FFS 14 Arbeitskräfte eingesetzt. Dies ergibt rein rechnerisch eine Zunahme der Arbeitsproduktivität von durchschnittlich 30% und die Einsparung von 6 Arbeitsplätzen per saldo. Im Jahr 1987 soll die Bedienmannschaft auf 12 Arbeitskräfte reduziert werden. Dann würde sich die Zunahme der Arbeitsproduktivität auf 40% und die Zahl der rechnerisch eingesparten Arbeitsplätze auf 8 erhöhen.

Eine weitere Produktivitätssteigerung ist nicht erkennbar. Zwar liefen 1985 einzelne Maschinen ohne Bedienung in die dritte Schicht hinein, an eine weitgehend mannlose "Geisterschicht" war jedoch nicht zu denken. Unter der auf absehbare Zeit unrealistischen Annahme, daß das FFS in einer dritten Schicht weitgehend automatisch mit nur einer Arbeitskraft für Überwachungsaufgaben, aber mit gleicher Leistung wie die beiden anderen Schichten betrieben werden könnte, würde der Produktivitätszuwachs gegenüber der konventionellen Fertigung auf ca. 60% und die Zahl der rechnerisch eingesparten Arbeitsplätze auf 17 ansteigen.

Das FFS ist organisatorisch und standortbezogen aus der konventionellen Zahnradfertigung ausgeliert. Entgegen ursprünglichen Planungen wurden von drei möglichen Teilefamilien nur die sogenannten Losräder in das System übernommen. Dementsprechend waren fast ausschließlich zwei Kostenstellen des Werkes, die sogenannte Losräderfertigung, vom Abzug bestimmter Aufträge in das FFS betroffen.

Die auf eine Teilefamilie spezialisierten Werkstätten sind zusammengekommen auf eine weitgehende Komplettbearbeitung der Werkstücke vom Rohling bis zum einbaufertigen Zahnrad ausgerichtet. Beim Großteil

der durchzuführenden Arbeitsgänge handelt es sich um die sogenannte "Weichbearbeitung", nach deren Abschluß werden die Teile außerhalb der Werkstätten gehärtet und kommen danach zur abschließenden Schleifbearbeitung zumeist in die Ausgangskostenstelle zurück. Die beiden Werkstätten beschäftigten Mitte 1982, zu Beginn des produktiven Einsatzes des FFS, 196 Lohnempfänger.

Die Einführung des flexiblen Fertigungssystems bei Südwerk stellt im Hinblick auf den Investitionsaufwand, den erreichten Automationsgrad und das entwickelte Know-how einen erheblichen Innovationssprung dar. Personalwirtschaftlich muß das FFS als Umstellung mittlerer Größenordnung eingestuft werden. Mit zwölf neu geschaffenen sowie etwa zwanzig abgebauten Arbeitsplätzen wurden immerhin, gemessen an der Größenordnung einzelner Werkstätten, nicht unerhebliche Anforderungen an die Personalpolitik gestellt. Aber trotz der Größe der Umstellung waren die personellen Folgen im Bereich der konventionellen Fertigung als solche kaum sichtbar. Die direkten und indirekten Auswirkungen des Innovationsprozesses blieben vielmehr weitgehend verdeckt.

## 2.1. Überlagerung durch Absatz- und Produktionsschwankungen

Ein erster Verdeckungsmechanismus bestand darin, daß die Auswirkungen der Umstellung von einem erheblich mächtigeren Absatz- und Produktionsrückgang überlagert wurden. Gemessen an den monatsdurchschnittlich abgerechneten Akkordstunden verminderte sich in der vom Abzug von Aufträgen in das FFS betroffenen Losräderfertigung das Arbeitsvolumen von Mitte 1982 bis Ende 1984 mit 35,2% insgesamt um gut ein Drittel. Im wesentlichen erfolgte dieser Abfall noch im Jahre 1982; im letzten Quartal lag der Monatsdurchschnitt bereits 29,7% unter dem entsprechenden Wert für das erste Halbjahr. Danach sank das Niveau vergleichsweise mäßig ab, 1983 um weitere 4,1%, 1984 gar nurmehr um 1,4%. Der gesamte Anpassungsbedarf setzte sich im wesentlichen aus drei Komponenten zusammen: dem Arbeitsrückgang, verschiedenen Rationalisierungseffekten in der konventionellen Fertigung sowie dem sukzessiven Teilentzug durch das FFS. Stellt man dem aus der Leistungssteigerung des FFS resultierenden Anpassungsdruck den der anderen beiden Faktoren gegenüber, so wird das relativ geringe Gewicht der untersuchten Umstellung am gesamten Abbau von Arbeitsvolumen deutlich. Bezogen auf die monatsdurchschnittliche Produktionsleistung des ersten Halbjahres 1982, also dem Zeitraum vor Ausbruch der Absatzkrise, hat das FFS bis Ende 1984 nur 18,4% des Rückgangs in der

Losräderfertigung, die anderen Faktoren dagegen zusammengenommen 81,6% zu verantworten.

Zudem wurden die FFS-bedingten Verluste von kurzfristigen Variationen des Arbeitsvolumens völlig überdeckt. So wurden die sukzessiven Leistungssteigerungen des FFS während fast der gesamten Anlauf- und Erprobungsphase weit übertroffen von den monatlichen Schwankungen des Arbeitsvolumens in der Losräderfertigung. Diese lagen zum Teil sogar über dem gesamten FFS-bedingten Anpassungsbedarf. In diese Bewegungen gingen auch Schwankungen ein, die auf Wechselwirkungen mit ungleichmäßiger Leistungsfähigkeit des FFS während der Anlaufphase zurückzuführen sind. Darüber hinaus sind in Krisenphasen, insbesondere wenn unter Termindruck abzuwickelnde Aufträge auf unausgelastete Kapazitäten treffen, kurzfristige Schwankungen des Arbeitsvolumens besonders hoch.

Die Auswirkungen der Produktionssteigerung des FFS waren also, gemessen an denen des allgemeinen Absatzrückgangs und anderer technisch-organisatorischer Veränderungen, begrenzt. Sie wurden von diesen überlagert und verstärkt, waren untrennbar in die Gesamtentwicklung eingebunden und nur analytisch gesondert zu ermitteln.

## **2.2. Das Anpassungspotential "weicher" personalpolitischer Maßnahmen**

Einen zweiten Verdeckungsmechanismus bildeten nicht mit aktivem Personalabbau (wie Frühpensionierungen, Auflösungsverträge auf Abfindungsbasis sowie Entlassungen) verbundene Anpassungsinstrumente. Die relativ konfliktfreien und teilweise in alltägliche Produktions- und Personalschwankungen eingehenden Maßnahmen der Arbeitszeitverkürzung (Abbau von Sonderschichten und Überstunden, Kurzarbeit usw.) und des passiven Personalabbaus (Nutzung der Fluktuation, Abbau von Ferien- und Leiharbeit usw.) haben einen erheblichen Teil des gesamten Anpassungsbedarfs abgefangen.

Zwischen Mitte 1982 und Ende 1984 gingen der Losräderfertigung 36,3% der ursprünglich dort abgewickelten Arbeit verloren. Im gleichen Zeitraum wurden ihr durch Rückholung von Aufwärtsbearbeitung in bescheidenem Umfang auch wieder Fertigungsaufträge zugeführt. Diese Bemühungen um eine Stabilisierung des nachgefragten Arbeitsvolumens bremste den Rückgang in der genutzten Arbeitskapazität allerdings nur geringfügig: Ende 1984 lag sie 35,2% unter dem Ausgangsniveau von

**Tabelle 1:** Der Beitrag personalwirtschaftlicher Maßnahmen zum Anpassungsprozeß in der Losräderfertigung (Mitte März 1982 bis Ende 1984)\*

		Arbeitszeit- reduzierung in %	Passiver Per- sonalabbau in %	Aktiver Per- sonalabbau in %
Anpassungs- leistung aller personalwirt- schaftlichen Maßnahmen Mitte 1982/ Ende 1984	Überstun- denabbau	2.2	Interne Leiharbeit	3.1
	Kurz- arbeit	21.8	Freiwillige Versetzungen	15.0
	Umwandlung von Voll- arbeitszeit in Teilzeit	0.0	Verzicht auf Ferienkräfte	15.7
	Unbezahlter Urlaub	1.1	Nichtersetzen	
			normaler Fluktuation	6.8
	Überstun- denabbau	2.5	Interne Leiharbeit	3.5
	Kurz- arbeit	48.0	Freiwillige Versetzungen	12.9
	Umwandlung von Voll- arbeitszeit in Teilzeit	0.0	Verzicht auf Ferienkräfte	17.3
	Unbezahlter Urlaub	1.0	Nichtersetzen	
Anpassungs- leistung aller personalwirt- schaftlichen Maßnahmen Mitte 1982/ Ende 1983			normaler Fluktuation	7.4
	Überstun- denabbau	2.1	Interne Leiharbeit	2.9
	Kurz- arbeit	0.0	Freiwillige Versetzungen	16.3
	Umwandlung von Voll- arbeitszeit in Teilzeit	0.0	Verzicht auf Ferienkräfte	14.3
	Unbezahlter Urlaub	1.2	Nichtersetzen	
			normaler Fluktuation	6.1
	Überstun- denabbau	2.1	Interne Leiharbeit	2.9
	Kurz- arbeit	0.0	Freiwillige Versetzungen	16.3
	Umwandlung von Voll- arbeitszeit in Teilzeit	0.0	Verzicht auf Ferienkräfte	14.3
Anpassungs- leistung aller personalwirt- schaftlichen Maßnahmen Mitte 1983/ Ende 1984	Unbezahlter Urlaub	1.2	Nichtersetzen	
			normaler Fluktuation	6.1
	100.0	zusammen	25.1	zusammen
				40.6
				zusammen
				34.3
	100.0	zusammen	51.5	zusammen
				41.1
				zusammen
				7.4
	100.0	zusammen	3.3	zusammen
				40.1
				zusammen
				56.6

\* Die Prozentwerte drücken den Anteil der einzelnen Maßnahmen am Rückgang des Arbeitsvolumens in der jeweiligen Periode gegenüber dem Niveau von Mitte 1982 aus. Quelle: Schultz-Wild u.a (1986:401)

Mitte 1982. Es verblieben also erhebliche Überkapazitäten, die über verschiedene personalwirtschaftliche Maßnahmen abgebaut wurden (deren relatives Gewicht ist im einzelnen der Übersichtstabelle 1 zu entnehmen).

An der Anpassung des verfügbaren Arbeitsvolumens an die gesunkene Nachfrage waren, über die gesamte Krisenperiode gesehen, die Arbeitszeitreduzierung mit 25,1%, der passive Personalabbau mit 40,6% und der aktive Personalabbau mit 34,3% beteiligt. Allerdings wurden diese Anpassungsleistungen zum Teil zu ganz unterschiedlichen Zeitpunkten erbracht. Die einzelnen Maßnahmen überlagerten bzw. ergänzten sich zu einem typischen Verlaufsmuster des personalwirtschaftlichen Anpassungsprozesses: Zunächst dominierten eher Maßnahmen der Arbeitszeitverkürzung und des passiven Personalabbaus, später eher solche des aktiven Personalabbaus.

Die relativ konfliktfreien und geräuschlosen Maßnahmen der Arbeitszeitverkürzung und des passiven Personalabbaus haben zusammen 65,7% des gesamten Anpassungsbedarfs abgefangen. Derartige Maßnahmen sind aber dazu geeignet, den tatsächlichen Abbau von Arbeitsplätzen zu verdecken. Sie hätten die Produktivitätseffekte von mehr als drei flexiblen Fertigungssystemen vergleichbarer Größenordnung für die beiden Werkstätten der Losräderfertigung gewissermaßen verschlucken können.

### **2.3. Entkoppelung von Umstellung, Arbeitsplatz- und Personalabbau**

Ein dritter Verdeckungsmechanismus bezieht sich auf Selektionsprozesse beim aktiven und passiven Personalabbau. Folgt man den gängigen Konzeptionen technischen Wandels, so könnte man vermuten, daß Arbeitskräfte, die Werkstücke, welche vor der Inbetriebnahme des FFS für die Übernahme in das System geplant waren, bearbeiteten (im folgenden "FFS-Betroffene" genannt), besonders stark unter den Abgängen der beiden Werkstätten der Losräderfertigung vertreten waren. Die Frage ist, welche Rolle die in diesem Sinne definierte "FFS-Betroffenheit" tatsächlich gespielt hat.

1981 haben in der Losräderfertigung 132 Arbeitskräfte mit mehr oder weniger großen Anteilen ihrer Gesamtarbeitszeit an später in das FFS übernommenen Teilen gearbeitet. Bei 33 Arbeitskräften machte dieser Anteil 30 und mehr Prozent der produktiven Arbeitszeit aus. Für diese Gruppe waren deutliche Effekte des Auftragsentzugs aufgrund der

Leistungssteigerung des FFS zu erwarten. Eine Gegenüberstellung der "FFS-Betroffenen" mit den Abgängen und Versetzungen als Einzelpersonen widerlegt jedoch diese Vermutung. Von den 33 Arbeitskräften, die im Jahr 1981 vor der Einfahrphase des neuen Systems an "FFS-Teilen" arbeiteten, haben 16 (48,5%) in den Jahren 1982 bis 1984, also parallel zur Leistungssteigerung des Systems, die beiden Werkstätten verlassen. Von den 189 Lohnempfängern der beiden Kostenstellen sind insgesamt 89 Arbeitskräfte (47,1%) über die verschiedenen Formen der aktiven und passiven Personalanpassung abgebaut worden. Damit entspricht der Anteil der abgebauten "FFS-Betroffenen" fast genau dem Anteil aller Abgänge und Versetzungen der Gesamtbelegschaft der zwei Werkstätten. Die "FFS-Betroffenheit" ist also weder negativ noch positiv im Selektionsprozeß zu Buche geschlagen.

Die voranstehenden Analysen belegen, daß durch den Abzug von Arbeitsaufträgen in das FFS betroffene Arbeitskräfte in den Werkstätten der konventionellen Zahnradfertigung nicht notwendigerweise in den Personalabbau einbezogen wurden. Die in diesem Sinne betroffenen, aber in ihren Werkstätten verbliebenen Maschinenbediener erhielten entweder andere Aufträge an ihrem angestammten Arbeitsplatz oder aber wurden an einer anderen Maschine zur Bearbeitung eines anderen Teilemix eingesetzt. Der Prozeß der Personalselektion war gewissermaßen von den Folgen der Umstellung abgekoppelt.

Eine solche Entkopplung fand bei Südwerk jedoch nicht nur auf der Ebene der Personalselektion, sondern schon - vorgelagert - auf der Ebene des Arbeitsplatzabbaus statt. Viele Maschinen wurden zu einem begrenzten Teil ihrer Kapazität für die Herstellung von FFS-Teilen genutzt. Da es unsinnig gewesen wäre, die Auslastung der Maschinen bei einem Abzug von Arbeitsvolumen in das FFS entsprechend zu verringern, wurden Aufträge umverteilt und einzelne Maschinen ausrangiert. Dabei handelte es sich nicht notwendigerweise um solche Aggregate, die vormals zur Bearbeitung von FFS-Teilen eingesetzt waren. Vielmehr verfügen die Werkstätten der Zahnradfertigung jeweils über mehrere Maschinen desselben Bearbeitungsverfahrens, die sich wechselseitig ersetzen können. Bei einem Auftragsrückgang wird dann die Arbeit auf die besten Maschinen konzentriert, während die weniger effizienten, zumeist älteren Aggregate temporär oder auf Dauer stillgelegt werden.

Der Personalabbau wiederum war weitgehend vom Arbeitsplatzabbau und damit in doppelter Weise vom Umstellungsprozeß abgekoppelt. Während bei der Auswahl stillzulegender Maschinen technische und ökonomische

Effizienzkriterien bestimmt waren, steuerte sich die Auswahl beim Personalabbau in Abhängigkeit von den spezifischen aktiven und passiven personalpolitischen Maßnahmen nach sozialen Merkmalen wie Alter, Beschäftigungsdauer und Qualifikation, nicht aber über das Kriterium des früheren Einsatzes in der Bearbeitung spezifischer, in das FFS übernommener Aufträge. Beim aktiven und passiven Personalabbau entwickelten sich jeweils eigene Gesetzmäßigkeiten, die auf die Interessen und Aktivitäten der Betroffenen selber, von Teilkollektiven der Belegschaft, der Interessenvertretung und nicht zuletzt der diversen personalpolitisch relevanten Instanzen des Werkes zurückgehen.

Beim Arbeitsplatz- und Personalabbau bilden sich also offensichtlich allgemeine Selektionslogiken heraus, die unabhängig von den spezifischen Ursachen des Anpassungsbedarfs (FFS-Umstellung, andere technisch-organisatorische Veränderungen, Absatzrückgang etc.) einrasten. Der Personalabbau wird damit über zwei Filter (die Selektivität des Arbeitsplatzabbaus und die Personalauswahl) von technisch-organisatorischen Veränderungen abgekoppelt.

## **2.4. Verdeckungsmechanismen unter "Normalbedingungen"**

Die weitgehende Verdeckung der Folgen des Entzugs von Arbeitsvolumen aufgrund der Leistungssteigerung des FFS ergab sich aus der Überlagerung der Folgewirkungen des FFS durch nicht-umstellungsbedingte Produktionsschwankungen, dem Anpassungspotential der relativ geräuschlosen Maßnahmen der Arbeitszeitverkürzung und des passiven Personalabbaus sowie der zweifachen Abkopplung der Personalselektivität vom Anpassungsanlaß.

Diese Verdeckungsmechanismen hätten auch unter normalen konjunkturellen Rahmenbedingungen funktioniert. Im ersten Halbjahr 1982, also einem Zeitraum vor Beginn der Absatzkrise mit relativ stabilen Produktionsbedingungen, zeigen sich erhebliche Schwankungen der von Monat zu Monat geleisteten Arbeitsvolumina. Für die Losräderfertigung waren in dieser Phase Abweichungen vom Halbjahresdurchschnitt zwischen 17,8% nach oben und 16,0% nach unten zu beobachten.

Solche kurzfristigen Variationen im Arbeitsvolumen einzelner Werkstätten gehen auf eine Vielzahl von Ursachen zurück, die sowohl auf die Entwicklung der Produktionsaufträge und die Zahl der Arbeitstage als auch auf Schwankungen in der Personalverfügbarkeit oder technisch-

organisatorische Umstellungen beziehen können. Die Produktionsschwankungen nehmen unter Krisenbedingungen zu, sie sind jedoch auch unter normalen Absatzbedingungen stark genug, um Produktivitätssteigerungen neuer Anlagen und Systeme zu verdecken.

Gleichermaßen gilt für den Anpassungsmechanismus "natürliche Fluktuation". In den Jahren 1982 bis 1984 verließen 34 Arbeitskräfte die vom FFS direkt betroffene Losräderfertigung über Versetzungen aus gesundheitlichen Gründen, Verrentung, Beurlaubung zur Bundeswehr und Eigenkündigung. Die sich bis 1985 aus der Produktionssteigerung des FFS ergebende Einsparung von 20 Arbeitsplätzen hätten damit problemlos bewältigt werden können. Da sich aber die "natürliche Fluktuation" in Rezessionsphasen normalerweise auf unterdurchschnittlichem Niveau befindet, ist das Anpassungspotential von Maßnahmen des passiven Personalabbaus bei relativ stabilen Absatzbedingungen noch höher anzusetzen.

### **3. Folgeprobleme kumulativer Rationalisierungsschritte**

Die von uns am Fall "Südwerk" untersuchte Umstellung kann sicherlich nur noch als Grenzfall dem Typ der kleinschrittigen, "schleichenden" Rationalisierung zugeordnet werden. Gleichwohl zeigt sich, daß aufgrund der verschiedenen analysierten Verdeckungsmechanismen und der hohen Anpassungsflexibilität im betrieblichen Arbeitskräfteeinsatz soziale Folgeprobleme kaum offen zutage treten. Wie bei den kleiner dimensionierten Veränderungen "schleichender" Rationalisierungsprozesse hat es oberflächlich den Anschein, daß der technische Wandel weder für den Betrieb noch für die Arbeitnehmer gravierende Folgen nach sich zieht.

Die personellen Folgen von Rationalisierungsprozessen dieses Typs sind jedoch keineswegs unproblematisch. Der hohe Problemdruck der deutschen Industrie durch die starke Weltmarktabhängigkeit und andere Faktoren haben zusammen mit der drastischen Verbilligung von Computertechnologien einen Rationalisierungsschub ausgelöst, den wir erst in seinem Anfangsstadium kennen. Sowohl beim Einsatz einzelner computergestützter Techniken als auch bei ihrer Vernetzung zeichnen sich hohe Wachstumsraten ab (Nuber u.a. 1987). Bei einer Kumulation der Auswirkungen parallelaufender oder mehr oder weniger rasch aufeinanderfolgender einzelner Rationalisierungsschritte verschärfen sich vorhandene Arbeitskräfteprobleme und entstehen neue personalpolitische Problemlagen. Dies gilt vor allem in der heutigen Situation erheblicher

konjunktureller Turbulenzen und eines insgesamt gebremsten Wachstumsprozesses, d.h. unter gesamtwirtschaftlichen Bedingungen, die in manchen Betrieben direkt (z.B. auf die Absatzchancen) durchschlagen, in anderen vielleicht eher indirekt (z.B. in einer durch die schlechte Arbeitsmarktsituation bedingten verminderten Fluktuation und damit verminderter Anpassungsspielräume) spürbar werden. In der industriesozialistischen Diskussion werden in diesem Zusammenhang vor allem drei eng miteinander verknüpfte Problemlagen thematisiert:

- die Entstehung von Qualifikationsdefiziten,
- Risiken der Marginalisierung bestimmter Arbeitskräftegruppen und
- Probleme von Arbeitsplatzverlusten und Personalabbau.

### 3.1. Qualifikationsdefizite

Im untersuchten Fall von Südwerk ist die technische Innovation explizit mit einer Politik der Schaffung qualifikatorisch anspruchsvoller Arbeitsplätze in der neuen Anlage verbunden worden. Im Unterschied zur konventionellen Fertigung mit ihrer horizontal und vertikal stark ausgeprägten Arbeitsteilung und dem typischen Einsatz von Angelernten sollen im neuen System weitgehend anforderungshomogene Arbeitsplätze (in etwa Facharbeiterniveau) mit Aufgabenwechsel in Gruppenverantwortung entstehen.

Solche Modelle des Arbeitskräfteeinsatzes, die eine Abkehr von den bisher vorherrschenden tayloristischen Prinzipien ausgeprägter Spezialisierung und Hierarchisierung bedeuten, werden inzwischen in Verbindung mit neuartiger, computergestützter Fertigungstechnik breit diskutiert und vor allem auch von Gewerkschaftsseite gefordert.

Die Realisierung solcher Arbeitsteilungs- und Qualifikationsstrukturen stößt jedoch rasch auf die Grenzen des in vielen Unternehmen dieser Art dominierenden Systems einer überwiegend impliziten Anlernung in der Produktionstätigkeit, bei dem anspruchsvollere Tätigkeiten in der Regel erst nach jahrelangen Prozessen aufeinanderfolgender Arbeitsplatzwechsel- und Einübungsphasen erreicht werden (vgl. Drexel/Nuber 1979; Drexel 1980).

Im untersuchten Innovationsfall der FFS-Einführung wird dem dadurch Rechnung getragen, daß für die Mitglieder der künftigen Bedienungsmannschaft ein umfangreicher und langdauernder expliziter Qualifizie-

rungsprozeß durchgeführt wurde – ein Verfahren, das von Aufwand und Niveau her gesehen weit außerhalb des traditionellen Anlernsystems liegt. Gleichzeitig wurden die Qualifizierungsleistungen des herkömmlichen Anlernsystems insoweit genutzt, als besonders gut vorqualifizierte, erfahrene und motivierte Arbeitskräfte ausgewählt worden sind. Das angestrebte Qualifikationsniveau wurde also sowohl durch Selektion als auch durch explizite Qualifizierung erreicht.

Durch dieses Verfahren wurden an verschiedenen Stellen in der konventionellen Fertigung vergleichsweise anspruchsvolle Arbeitsplätze (z.B. Springer oder Einsteller) frei. Beim Versuch der Wiederbesetzung dieser Arbeitsplätze traten gewisse Probleme auf, da nicht überall geeignete "Nachrücker" verfügbar waren, die ohne weiteres diese Aufgaben übernehmen konnten. Jedoch waren diese Qualifikationslücken einerseits nicht so gravierend und entstanden andererseits im Hinblick auf so verschiedenartige Arbeitsplätzen, so daß hierfür bisher keine besonderen Qualifizierungsmaßnahmen eingeleitet worden sind.

Solche Zusammenhänge deuten darauf hin, daß bei sich häufenden technischen Innovationen und Umstellungsprozessen die vorhandenen Flexibilitäten im Personaleinsatz und Qualifikationsreserven rasch aufgebraucht werden (vgl. Mendius u.a. 1983:90 ff. und 150 ff.). Dies gilt selbst dann, wenn mit dem Einsatz neuer Fertigungstechnik eine Anhebung der durchschnittlichen Qualifikationsanforderungen nicht angestrebt wird. Das vorherrschende System schrittweiser Anlernung im Arbeitsprozeß setzt unter anderem eine gewisse Stabilität der Arbeitsplatzstruktur voraus. Wenn diese nicht mehr gegeben ist, erschöpft sich tendenziell das Reservoir hochqualifizierter Angelernter und umsetzungswilliger Facharbeiter für die Übernahme neuer technischer Anlagen; gleichzeitig wird es immer schwieriger, auch in der konventionellen Fertigung anspruchsvollere Positionen zu besetzen.

### **3.2. Marginalisierungsrisiken**

Je größer die Differenz im Anforderungsniveau zwischen den neuen und den alten Arbeitsplätzen ist, desto ausgeprägter bildet sich – mit entsprechender zeitlicher Verzögerung durch das langsame Anlaufen neuer Anlagen – ein weiteres personalpolitisches Problem:

Der Freisetzungldruck entsteht bei Arbeitsplätzen in der konventionellen Fertigung mit vergleichweise geringen Anforderungen, während,

zeitlich aber bereits viel früher, Personalengpässe bei der Besetzung anspruchsvollerer Arbeitsplätze auftreten. Es ist zumindest zu bezweifeln, ob sich diese Problematik über "demographischen Wandel" und Austauschprozesse mit dem externen Arbeitsmarkt problemlos auflösen lässt. Wenn das Tempo der Umstrukturierungsprozesse mit dem externen Arbeitsmarkt hoch ist, reichen Altersabgänge und freiwillige Fluktuation einerseits, implizite, lange Zeit benötigende Anlernprozesse andererseits für eine quasi naturwüchsige Problemlösung kaum aus.

Dies gilt insbesondere unter den heute in vielen Betrieben vorherrschenden Bedingungen eines insgesamt allenfalls stabilen oder gar rückläufigen Arbeitsplatzbestandes. Gerade dann, wenn es gelingt, mit der technischen Modernisierung die sozialpolitische Zielsetzung der Schaffung anspruchsvollerer Arbeitsplätze zu verbinden, wird es zunehmend schwieriger, im Zuge von Umstellungen freigesetzten Arbeitskräften gleichwertige Arbeit im Betrieb zu verschaffen. Wie oben gezeigt, sind dabei nicht notwendigerweise diejenigen, deren Arbeitsplatz durch technische Innovationen tangiert wird, von personalpolitischen Maßnahmen betroffen. Vielmehr werden als wenig qualifiziert und motiviert eingeschätzte Arbeitskräfte am ehesten zeitweise oder auf Dauer innerbetrieblich versetzt, wobei bei hohem Tempo technischen Wandels zunehmend auch bewährte Kräfte in diesen Prozeß einbezogen werden.

Vor allem für angelernte Arbeitskräfte aus der Fertigung mit einer schmalen Basisqualifikation und für ältere, weniger mobilitäts- und qualifizierungsbereite bzw. -fähige Belegschaftsmitglieder entstehen hierbei erhebliche Risiken dafür, in den klassischen Marginalisierungsmechanismus zu geraten (vgl. Böhle/Düll 1982; Mendius u.a. 1983:186 ff.). Je öfter sie innerbetrieblich "verliehen" oder umgesetzt werden, desto geringer werden die Chancen, wieder festen Fuß zu fassen, stabile und qualifikationsadäquate bzw. -erhöhende Arbeitsbedingungen zu erreichen. Auf diese Weise entstehen Arbeitskräftegruppen mit den typischen Merkmalen von Randbelegschaften. Technisch-organisatorische Rationalisierungsprozesse schieben quasi eine anschwellende Bugwelle von zunehmend schwerer innerbetrieblich unterzubringenden Arbeitskräften vor sich her.

### **3.3. Arbeitsplatz- und Personalabbau**

Bei rückläufiger Absatzlage verschärfen Rationalisierungsprozesse die Schrumpfung des Arbeitsplatzbestandes und damit Personalabbauaktionen.

Dies gilt insbesondere, wenn aufgrund ungünstiger Bedingungen auf dem externen Arbeitsmarkt (hohe Arbeitslosigkeit) die Quoten freiwilliger Fluktuation gering sind und beispielsweise aufgrund vorangegangener "weicher" Personalabbaumaßnahmen über vorzeitige Pensionierungen nur noch wenige Altersabgänge zu erwarten sind. Eine aktive Personalabbaupolitik ist die wahrscheinliche Folge. Dabei sind auch Arbeitskräfte, die jahrelang zum Kern der Belegschaft gehörten, vom Risiko des Arbeitsplatzverlustes nicht ausgeschlossen.

Die drei mit den Stichworten Qualifikationsdefizite, Marginalisierung sowie Arbeitsplatz- und Personalabbau benannten Problemzonen rufen einschneidende Restriktionen, Rigiditäten und Risiken für die Betriebe hervor. Einmal wird der Prozeß der Fertigungsmodernisierung durch Qualifikationsdefizite und Konsensprobleme gebremst. Zum anderen sind Personalabbauaktionen, die auch Teile der Stammburgschaft einbeziehen, kaum noch mit freiwilligen Vorzeitpensionierungen zu bewältigen, ziehen erhebliche Konflikte nach sich und verursachen, insgesamt gesehen, hohe Kosten.

Gravierender noch sind die Probleme der direkt betroffenen Arbeitnehmer wie auch der Belegschaften insgesamt. Schon die interne Marginalisierung von Arbeitskräftegruppen und die Verfestigung einer betrieblichen Randbelegschaft ist mit einer erheblichen Verschlechterung der Arbeits- und Lebensbedingungen verbunden. Dies gilt angesichts der wohl anhaltend hohen Arbeitslosigkeit verstärkt für die von möglichen Personalabbauaktionen Betroffenen. Marginalisierungs- und Verdrängungsmechanismen dieses Typs haben aber auch Auswirkungen auf die Belegschaften insgesamt. Von dem Abbau einer Randbelegschaft mit ständig wechselnden Arbeitsplätzen und von Personalabbauaktionen geht ein verschärfter Konkurrenzdruck um sichere Stammarbeitsplätze aus: Verhandlungsmacht erodiert, Einbrüche auf der Lohn-/Leistungsebene sind die wahrscheinlichen Folgen.

#### 4. Schlußfolgerungen

Vieles spricht dafür, daß Rationalisierungsprozesse mit verdeckten Folgen, deren Struktur am Beispiel des FFS deutlich werden könnten, durchaus typisch für weite Bereiche des technischen Wandels sind. Der Prozeß der Fertigungsautomatisierung vollzieht sich überwiegend über kleinere und mittlere Innovationsschritte. Dafür gibt es eine Reihe von primär ökonomischen Gründen, wie die Begrenzung des Investitionsvolu-

mens, beschränkte Planungskapazitäten, Risikominimierung etc. Damit werden aber Voraussetzungen dafür geschaffen, die personellen Folgewirkungen in die sich ständig vollziehenden Anpassungsprozesse interner Arbeitsmärkte einzubinden und teilweise bis zur Unkenntlichkeit zu verdecken. In der Industriesoziologie spricht man daher zutreffend von "schleichenden Rationalisierungsprozessen". Die personalpolitische Verarbeitung der Einführung des relativ großdimensionierten flexiblen Fertigunssystems zeigt, daß solche Verdeckungsmechanismen auch bei größeren Umstellungen greifen.

Verdeckung im oben ausgeführten Sinne heißt nicht, daß die Folgen einzelner Umstellungen unproblematisch sind. Bei der heute sich durchsetzenden breiten Rationalisierungswelle verschärfen die Auswirkungen parallellaufender bzw. mehr oder weniger rasch aufeinander folgender einzelner Umstellungen Arbeitskräfteprobleme und tragen zur Entstehung dauerhafter personalpolitischer Problemzonen bei. Zu nennen sind in erster Linie:

- Qualifikationsdefizite bei der Besetzung von neuen Arbeitsplätzen,
- die Herausbildung einer "Bugwelle" von immer schwerer umzusetzenden Arbeitskräften mit schmalen Basisqualifikationen,
- und schließlich Personalabbauaktionen bei der wechselseitigen Kumulation von stagnierendem oder rückläufigem Absatz und Rationalisierungsprozessen.

Auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene besteht ein erheblicher Handlungsbedarf. Er wird von der klassischen Konzeption technischen Wandels nur unzureichend erfaßt. Umstellungsbezogene Regelungen wie etwa Rationalisierungsschutzabkommen sind nur begrenzt tauglich, da die von Rationalisierungsfolgen Betroffenen häufig nicht eindeutig identifizierbar sind. Im folgenden sollen drei Ansatzpunkte der Gegensteuerung näher diskutiert werden.

#### **4.1. Genereller Besitzstandsschutz**

Von Bedeutung sind zunächst einmal die in den 70er Jahren durchgesetzten Regelungen zur Alters-, Abgruppierungs- und Verdienstsicherung (Kern/Schauer 1978; Hildebrandt 1982; IG Metall 1986). Im Gegensatz zum klassischen Rationalisierungsschutz sind sie nicht auf spezifische Anlässe, sondern auf personelle Auswirkungen ausgelegt und greifen daher auch bei den von uns zentral gestellten Prozessen der Rationa-

lisierung mit verdeckten Folgen, zumindest insoweit diese nicht vom Betrieb externalisiert werden. Die entsprechenden Regelungen der Pilotabkommen von Nordwürttemberg/Nordbaden sind inzwischen mit leichten Abwandlungen auf alle Tarifbezirke übertragen worden. Soweit wir dies bei empirischen Recherchen in Großbetrieben beobachten konnten, greifen die Bestimmungen und gewähren einen relativ guten Schutz gegen Abgruppierung und Verdienstminderung. Der relative Erfolg der Besitzstandssicherung hängt sicherlich damit zusammen, daß es sich hierbei um ein klassisches Feld der Betriebsratstätigkeit handelt.

Sollte es in absehbarer Zeit gelingen, die anforderungsorientierten Eingruppierungsmethoden abzuschaffen und sie durch Bestimmungen zu ersetzen, die von den Qualifikationen der Arbeitskräfte ausgehen, so würde damit u.a. eine starke Sicherung der Eingruppierung und des Verdienstes erreicht. Die Bezahlung nach erworbenen Qualifikationen wird einen starken Anreiz dazu geben, die Betroffenen auf qualifikationsadäquaten Arbeitsplätzen einzusetzen.

## 4.2. Qualifizierung

Das defensive Instrument der Besitzstandssicherung wäre sicherlich überfordert, wollte man damit innerbetriebliche Marginalisierungsprozesse ausschließen. Es bietet keinen Schutz gegen das Hin- und Herschieben unbeliebter Arbeitskräfte im innerbetrieblichen Arbeitsmarkt, die oft keine Chance mehr haben, sich neu einzugliedern und qualifikationserhöhende Arbeitsbedingungen zu erreichen. Herabgruppierungen über die maximal möglichen zwei Lohngruppen können nach wie vor einen erheblichen relativen Qualifikations- und Einkommensverlust nach sich ziehen. In vielen Betrieben ist die große Masse der Arbeitsplätze in nicht mehr als drei bis vier Lohngruppen eingeordnet. Bei den Arbeitskräften der unteren Lohngruppen schließlich liegt das Risiko eher im Verbleib am unteren Ende der Arbeitsplatzhierarchie als in weiteren Abstiegsprozessen. Hier kann man mit einem Abgruppierungsschutz naturgemäß nichts erreichen.

Qualifizierungsprogramme stellen einen Weg dar, der Marginalisierung von einzelnen Arbeitskräften sowie dem Abbau und der Verfestigung von Randbelegschaften entgegenzuwirken (IG Metall 1984; IG Metall 1986). Dominierende betriebliche Praxis bisher ist gewissermaßen die Ersetzung von Qualifizierung durch Selektion. Für neue Arbeitsplätze mit höheren Anforderungen werden die jeweils besten Arbeitskräfte ausgewählt, so

daß soweit wie möglich auf gezielte Qualifizierung verzichtet werden kann. Damit wird die Spaltung von Belegschaften in "Rationalisierungsgewinner und -verlierer" vorangetrieben. Demgegenüber sind Qualifizierungsprogramme für die Masse der direkt und indirekt von Rationalisierungsprozessen betroffenen Arbeitskräfte anzustreben.

Ansatzpunkt dafür wäre eine stärkere Nutzung der Qualifikationsverpflichtungen bei Umsetzungen und Änderungskündigungen, wie sie in Kündigungsschutzgesetz, Betriebsverfassungsgesetz, Rationalisierungssicherungsschutzabkommen und den generellen Besitzstandsregelungen festgelegt sind. Viele Anträge und Entschlüsse zum 15. Gewerkschaftstag der IG Metall sowie neuere Rahmentarifvereinbarungen bzw. -vorschläge (Bispinck 1982) gehen in diese Richtung.

In einigen Betrieben konnten, teilweise auf Initiative der gewerkschaftlichen "Technologieberater", neue und weitreichende Regelungen durchgesetzt werden. Die Qualifizierung für das von uns untersuchte FFS bei Südwerk ist beispielsweise so angelegt, daß auch angelernte Fertigungs-löhner sie zu durchlaufen in der Lage sind. Eine Betriebsvereinbarung über "Breitenqualifizierung" sieht vor, daß die dabei aufgebauten Ausbildungsmodule in Zukunft allen Beschäftigten offenstehen und generell zur Schulung für neue Fertigungstechniken dienen.

Das arbeitsmarktpolitische Sonderprogramm von 1979 hat mit der öffentlichen Förderung innerbetrieblicher Qualifikationsmaßnahmen auf der politischen Ebene einen Schritt in diese Richtung getan. Das arbeitsmarktpolitisch neue Instrument kann dazu dienen, qualifikatorische Lösungen von Arbeitskräfteproblemen zu stützen und generell die Anpassungskraft betrieblicher Arbeitsmärkte zu erhöhen (vgl. Mendius u.a. 1983).

Eine konsequente Nutzung der benannten Ansätze könnte einige der aufgeführten Probleme lösen oder zumindest mildern. Soweit es sich um qualitative Diskrepanzen zwischen den Anforderungsprofilen von Arbeitsplätzen im Einsatzfeld neuer Techniken und den Qualifikationsprofilen der Fertigungsbelegschaft in der konventionellen Produktion handelt, könnten breite Qualifikationsprogramme Abhilfe schaffen. Bei entsprechender Ausgestaltung (z.B. allgemein anerkannter Zertifizierung) könnten sie auch bei quantitativen Diskrepanzen zwischen Arbeitsplatz- und Arbeitskräfteangebot von Nutzen sein. Die Arbeitsmarktchancen der Freigesetzten würden sich wesentlich verbessern.

Die Bedeutung derartiger Qualifizierungsprogramme wird schon seit langer Zeit von Gewerkschaften, Staat, Arbeitgeberverbänden und Wissenschaftlern hervorgehoben. Die betriebliche Praxis fällt demgegenüber weit zurück. Das Problem liegt auf der Ebene der Durchsetzung der von allen Seiten als sinnvoll erachteten Forderungen. Einmal sind Qualifizierungsprozesse sowohl im Hinblick auf die entsprechenden Ausfallzeiten der Betroffenen teuer und daher schwer durchzusetzen. Zum anderen ist die betriebliche Interessenvertretung in der Regel auf ihren klassischen Handlungsfeldern so überlastet, daß wenig Luft für weitreichende Qualifizierungsinitiativen bleibt (Altmann u.a. 1982; Wolf 1984).

#### **4.3. Kontrolle der Personalauswahl**

Das vielleicht größte Defizit der gewerkschaftlichen Politik gegenüber Rationalisierung liegt auf dem Feld der innerbetrieblichen Selektionsprozesse. Die Personalauswahl bei internen Arbeitskräftebewegungen ist die Domäne der unteren Vorgesetzten. Dies gilt insbesondere für das umfangreiche Geschäft des Verleihens von Arbeitskräften zwischen Kostenstellen, aber auch für dauerhafte Umsetzungen.

Die betriebliche Interessenvertretung beschränkt sich bei Versetzungen weitgehend auf das Problem der Besitzstandssicherung. Wer für Umsetzungen ausgewählt wird, wird jedoch häufig nicht beeinflußt. Da, wo der Bereichsbetriebsrat sich einschaltet, wird von Fall zu Fall ohne durchschaubare Regeln entschieden.

So bildet sich häufig eine Negativselektion heraus. Von Umsetzungen betroffen sind in erster Linie als wenig qualifiziert und motiviert eingeschätzte Arbeitskräfte oder sogenannte Querulantinnen, die dann häufig ohne Aufstiegschancen im Betrieb hin- und hergeschoben werden. Diese Gruppe von Arbeitskräften bildet dann die von uns so bezeichnete "Bugwelle", die durch fortlaufende Rationalisierungsprozesse entsteht und verfestigt wird.

Selbst wenn nur wenige Arbeitskräfte ihre Meistereien nach diesem Prinzip verlassen, sind die Auswirkungen auf die verbleibende Mannschaft fatal. Die Drohung eines innerbetrieblichen Abschiebebahnhofs führt notwendigerweise zur Anpassung an betrieblich vorgegebene Leistungsnormen und kann damit viele gut gemeinte tarifvertragliche Regelungen konterkarieren.

Die Regelungen des Betriebsverfassungsgesetzes zur Personalauswahl (Paragraph 93, innerbetriebliche Stellenausschreibung; Paragraph 95, Auswahlrichtlinien) sollten in Zukunft stärker genutzt und über Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen ausgebaut werden (vgl. IG Metall 1986). Einmal sollte bei der Besetzung qualifizierter Arbeitsplätze darauf geachtet werden, daß auch Arbeitskräfte mit geringen Vorqualifikationen eine Chance haben. Soziale Kriterien müßten bei der Personalauswahl im Vordergrund stehen. Damit werden potentiell von Abbauprozessen betroffene Arbeitskräfte erreicht und gesichert. Die dann mehr oder weniger notwendigen Qualifizierungsmaßnahmen hätten u.U. sogar Modellcharakter für die Besetzung von vergleichbaren Arbeitsplätzen. Zum anderen könnten generelle Auswahlrichtlinien für innerbetriebliche Versetzungen ausgehandelt werden. Diese sollten soziale Kriterien gegenüber Qualifikations- und Leistungskriterien privilegieren. Damit würde Prozessen der Negativselektion vorgebeugt. Bei den von Versetzungen Betroffenen würde es sich dann, wenigstens zum Teil, um relativ durchsetzungsfähige Arbeitskräfte handeln, die zudem auch an anderer Stelle mit neuen Anforderungen schnell zureckkommen könnten.

Vieles spricht dafür, daß eine Kontrolle der betrieblichen Arbeitskräfte selektionen von fundamentaler Bedeutung für die Besitzstandssicherung, die Qualifizierung und damit auch für die Arbeitsgestaltung an neuen Technologien ist. Sie hat aber weit darüber hinausgehende Wirkungen. Wenn sich im Zuge der zunehmenden Flexibilisierung des betrieblichen Arbeitskräftepotentials nicht wirksame Kontrollmechanismen herausbilden, drohen Ausbau und Verfestigung betrieblicher Randbelegschaften mit der Funktion "interner Reservearmeen". Die Eindämmung von Marginalisierungsmechanismen ist, wie oben ausgeführt, nicht nur für die direkt Betroffenen von Bedeutung: Konkurrenz und Selektion sind die Achillesferse der Gewerkschaftsbewegung insgesamt (vgl. Köhler/Sengenberger 1982). Der von internen (Randbelegschaften) und externen (Arbeitslosen) Reservearmeen ausgehende Konkurrenzdruck kann zu einer Erosion der gewerkschaftlichen Verhandlungsmacht führen. In anderen Ländern (z.B. USA) liegt in der Einschränkung und Kontrolle der Konkurrenz ein Schwerpunkt gewerkschaftlicher Politik (Dohse u.a. 1982; Köhler 1981; Köhler/Sengenberger 1983).

## **Literatur**

Altmann, N., Binkelmann, P., Düll K. und H. Stück (1982): Grenzen neuer Arbeitsformen - Betriebliche Arbeitsstrukturierung, Einschätzung durch Industriearbeiter, Beteiligung der Betriebsräte, Frankfurt/New York.

Birke, M., Krahn, K. und M. Schwarz (1985): Beschäftigungspolitische Handlungsspielräume von Betriebsräten - Fallstudien zur Umsetzung tarifvertraglicher und betrieblicher Regelungen im Industriebetrieb, Frankfurt/New York.

Bispinck, R. (1982): Tarifvertragliche Regelungen von Arbeitsbedingungen und Entlohnungsverfahren, WSI-Mitteilungen, Heft 9.

Böhle, F. und B. Lutz (1974): Rationalisierungsschutzabkommen, Schriftenreihe der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Bd. 18, Göttingen.

Böhle, F. und M. Deiss (1980): Arbeitnehmerpolitik und betriebliche Strategien - Zur Institutionalisierung und Wirksamkeit staatlicher und kollektiver Interessendurchsetzung, Frankfurt/München.

Böhle, F. und K. Düll (1982): Organisatorischer Wandel, Beschäftigungssituation und Interessenvertretung der Arbeitskräfte im Betrieb, Hektogr. Bericht, Veröffentlichung durch die Europäischen Gemeinschaften, Brüssel.

Die Mitbestimmung (1984): 30. Jg., Heft 3 und Heft 7/8.

Die Mitbestimmung (1985): 31. Jg., Heft 1 und Heft 10/11.

Dohse, K., Jürgens, U. und H. Russig (Hrsg.) (1983): Statussicherung im Industriebetrieb - Alternative Regelungsansätze im internationalen Vergleich, Frankfurt/New York.

Dohse, K. und U. Jürgens (1982): Einleitung: Statussicherung bei Personalbewegungen - Regelungsansätze im internationalen Vergleich, in: K. Dohse u.a. (Hrsg.), Statussicherung im Industriebetrieb, Frankfurt/New York.

Drexel, I. und C. Nuber (1979): Qualifizierung für Industriearbeit im Umbruch - Die Ablösung von Anlernung durch Ausbildung in Großbetrieben von Stahl und Chemie, Frankfurt/München.

Drexel, I. (1980): Die Krise der Anlernung im Arbeitsprozeß - Betriebliche Ursachen der Trennung von Qualifizierung und Produktion, Soziale Welt, Heft 3.

Hildebrandt, E. (1982): Defensive und offensive Ansätze der Besitzstandssicherung in der Tarifpolitik am Beispiel der IG Metall, in: K. Dohse u.a. (Hrsg.), Statussicherung im Industriebetrieb, Frankfurt/München.

Hirsch-Kreinsen H. und R. Schultz-Wild (Hrsg.) (1986): Rechnerintegrierte Produktion - Zur Entwicklung von Technik und Arbeit in der Metallindustrie, Frankfurt/München.

IG Metall (Hrsg.) (1983): Maschinen wollen sie - uns Menschen nicht. Rationalisierung in der Metallwirtschaft, Oktober.

IG Metall (Hrsg.) (1984): Der Mensch muß bleiben! Aktionsprogramm: Arbeit und Technik, November.

IG Metall (Hrsg.) (1986): Gemeinsam kämpfen für die Arbeitnehmerrechte und Gewerkschaftsfreiheit - Arbeit für alle und soziale Demokratie, Metall, 38. Jg. August.

Kern, H. und H. Schauer (1978): Rationalisierungs- und Besitzstandssicherung in der Metallindustrie, Gewerkschaftliche Monatshefte, Heft 5 und 8.

Köhler, C. (1981): Betrieblicher Arbeitsmarkt und Gewerkschaftspolitik. Innerbetriebliche Mobilität und Arbeitsplatzrechte in der amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt/München.

Köhler, C. und W. Sengenberger (1982): Personalabbau und gewerkschaftliche Politik, Mehrwert (Beiträge zur Kritik der politischen Ökonomie), Nr. 23, September.

Köhler, C. und W. Sengenberger (1983): Konjunktur und Personalanpassung. Betriebliche Beschäftigungspolitik in der deutschen und amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt/München.

Maase, M. und R. Schultz-Wild (Hrsg.) (1980): Personalplanung zwischen Wachstum und Stagnation, Frankfurt/New York.

Maase M. und R. Schultz-Wild (Hrsg.) (1980): Betriebliche Beschäftigungspolitik und technisch-organisatorischer Wandel, in: M. Maase und R. Schultz-Wild (Hrsg.), Personalplanung zwischen Wachstum und Stagnation, Frankfurt/New York.

Mendius, H.-G., Sengenberger, W., Köhler, C. und M. Maase (1983): Qualifizierung im Betrieb als Instrument der öffentlichen Arbeitsmarktpolitik - Begleitforschung zum Schwerpunkt I des Arbeitsmarktpolitischen Programms der Bundesregierung für Regionen mit besonderen Beschäftigungsproblemen, Reihe "Forschungsberichte", hrsg. vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, Bonn.

Nuber, C., Schultz-Wild, R., Fischer-Krippendorf, R. und F. Rehberg (1987): EDV-Einsatz und computergestützte Integration in Fertigung und Verwaltung von Industriebetrieben, Manuskript, München (ISF).

Schultz-Wild, R. (1978): Betriebliche Beschäftigungspolitik in der Krise, Frankfurt/New York.

Schultz-Wild, R., Asendorf, I., Behr, v.M., Köhler, C., Lutz, B. und C. Nuber (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit - Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems in einem Maschinenbaubetrieb, Frankfurt/München.

Wolf, H. (1984): Die Rolle der Betriebsräte bei technischen Umstellungen in Maschinenbaubetrieben, unveröffentl. Diplomarbeit, Erbach.



**ORGANISATIONSDYNAMIK UND KARRIEREMUSTER  
Auswirkungen von betrieblicher Expansion und Kontraktion  
auf die Aufstiegschancen in einem Großbetrieb\***

1. Einführung
2. Theoretischer Rahmen, einschlägige Thesen und Befunde aus der bisherigen Forschung
3. Empirische Datenbasis und ausgewählte Analysedimensionen für innerbetriebliche Aufstiege
4. Befunde bezüglich der generellen Auswirkungen von Expansion und Kontraktion
5. Befunde bezüglich gruppenspezifischer Unterschiede in der Betroffenheit
6. Schlußbemerkungen

---

\* Eine modifizierte englischsprachige Version dieses Beitrages wurde 1988 in der Zeitschrift "European Sociological Review" (Vol. 4, No. 1, S. 32-45) veröffentlicht. Die Herausgeber dieser Zeitschrift gestatteten freundlicherweise die Publikation einer deutschsprachigen Fassung. Für Hinweise und Anregungen möchte ich Josef Brüderl, Glenn Carroll und Andreas Diekmann danken.

## **1. Einführung**

Daß sich berufliche Karrieremuster aus einem Zusammenwirken von individuellen Merkmalen einerseits und strukturellen Faktoren andererseits ergeben, ist seit langem bekannt und kaum umstritten. Gleichzeitig jedoch ist festzustellen, daß sich die bisherige Karriereforschung – vor allem unter dem Einfluß der Humankapitaltheorie (Becker 1964) sowie des Status-Attainment-Ansatzes (Blau/Duncan 1967) – überwiegend damit auseinandergesetzt hat, in welchem Ausmaß individuelle Merkmale und Ressourcen auf das berufliche Schicksal von Personen einwirken. Vernachlässigt wurde die Seite der strukturellen bzw. nachfrageseitigen Bestimmungsgründe beruflicher Karrieren und demzufolge auch das Zusammenspiel der beiden Faktorenguppen. Der Hauptgrund für diese Vernachlässigung besteht wohl darin, daß das Spektrum struktureller Karrieredeterminanten sehr viel breiter und diffuser ist als das Spektrum möglicher individueller Determinanten. Es reicht von spezifischen historischen Umständen (z.B. Kriegsereignissen), über allgemeine demographische Entwicklungen (z.B. Stärke bestimmter Geburtskohorten), gesamtwirtschaftliche Konstellationen (z.B. Konjunkturzyklen), institutionelle Rahmenbedingungen (z.B. Phasen der Bildungsexpansion), bis hin zu speziellen organisationalen Kontextmerkmalen (z.B. Konkurse). Die angesprochenen strukturellen Faktoren liegen auf sehr verschiedenen Ebenen, zeigen oft nur Variationen über längere Zeiträume, und ihre Erforschung erfordert daher zum Teil andere methodische Herangehensweisen als die bei der Aufdeckung individueller Karrieredeterminanten gängigen repräsentativen Querschnittsbefragungen (dazu auch Spilerman 1986).

Der vorliegende Beitrag greift einen der zahlreichen möglichen strukturellen Bestimmungsfaktoren beruflicher Karrieremuster auf, nämlich Prozesse des Wachstums bzw. Schrumpfens von Organisationen. Unter Beschränkung der Thematik auf innerbetriebliche Karrieren und auf der Basis von Personaldaten aus einem bundesdeutschen Großbetrieb soll dabei den beiden folgenden Fragen nachgegangen werden:

1. Lassen sich von Expansion bzw. Kontraktion einer Organisation überhaupt Effekte auf die innerbetrieblichen Karrierechancen erwarten, und in welchem Ausmaß sind derartige Effekte empirisch tatsächlich nachweisbar (Frage nach dem generellen Effekt von betrieblicher Expansion und Kontraktion).

2. Welche Personen oder Personengruppen werden von einer Expansions- bzw. Kontraktionsphase in ihren Karrierechancen und Aufstiegsmöglichkeiten am ehesten positiv oder negativ betroffen (Frage nach gruppenspezifisch unterschiedlichen Effekten von betrieblicher Expansion und Kontraktion)?

Mit Blick auf diese beiden Fragen soll im folgenden zunächst noch etwas ausführlicher auf den theoretischen Rahmen, einschlägige Thesen sowie bereits vorliegende empirische Befunde eingegangen werden. In einem zweiten Schritt werden dann die Ergebnisse der empirischen Analyse für den speziell untersuchten Betrieb präsentiert.

## **2. Theoretischer Rahmen, einschlägige Thesen und Befunde aus der bisherigen Forschung**

Unter dem Stichwort des "neuen Strukturalismus" und mit der Wendung "Bringing the Firm/Boss Back In" (Baron/Bielby 1980; Stolzenberg 1978) hat sich die sozialwissenschaftlich orientierte Karriereforschung in jüngster Zeit verstärkt der Frage zugewandt, in welcher Weise und über welche Mechanismen organisationale Strukturen und Prozesse berufliche Karriereverläufe beeinflussen. Ausgangspunkt für diese Hinwendung zur "Strukturebene: Organisation/Betrieb" ist dabei die Einsicht, daß es, neben den beteiligten individuellen Akteuren, im wesentlichen die beschäftigenden Organisationen und Betriebe sind, die (z.B. durch die Etablierung von Karriereleitern oder durch die Anwendung bestimmter Beförderungskriterien) Entscheidungen über berufliche Werdegänge fällen. Sogleich taucht nun aber die Frage auf, welche Merkmale der Organisationsstruktur und welche organisationalen Prozesse es denn im einzelnen sind, die systematisch auf den Verlauf beruflicher Karrieren Einfluß nehmen. Obwohl die neuen Strukturalisten kaum Schwierigkeiten haben, umfangreiche "Merklisten" von (vermuteten) organisationalen Bestimmungsgründen beruflicher Karrieren zusammenzustellen, befindet sich die empirische Forschung bezüglich der Einzelposten dieser Listen eher noch im Anfangsstadium. In einem Überblicksartikel führt z.B. Baron (1984) die folgenden sechs "crucial dimensions of organizations" auf, von denen Effekte auf die innerbetrieblichen Mobilitätsprozesse und Karrieremuster erwartet werden: 1. "organizational size", 2. "organizational growth", 3. "organizational demography", 4. "organizational technology", 5. "unionization" und 6. "organizational environment". Nicht nur in Barons Liste, sondern auch in den Zusammenstellungen anderer

Autoren (z.B. Anderson et al. 1981; Hodson 1983; Preisendörfer 1987) findet sich das Merkmal "Expansion bzw. Kontraktion".

Relative Übereinstimmung besteht dabei zunächst in der allgemeinen Einschätzung, daß Wachstum einer Organisation die Karrierechancen und Aufstiegsmöglichkeiten der Beschäftigten insgesamt fördert, während umgekehrt Kontraktion die innerbetrieblichen Karrieremöglichkeiten beschränkt und das Tempo von Aufstiegsprozessen verlangsamt. Bereits Downs (1966) z.B. stellt mit Bezug auf bürokratische Organisationen fest: "Any organization experiencing rapid overall growth provides many more opportunities for promotion in any given time period than a static one" (S. 11), und "a decline, stagnation, or just slower than average growth tends to reduce the opportunity for promotion" (S. 13; vgl. weiterhin z.B. auch schon Reynolds 1951, insbes. S. 139 ff. oder neueren Datums Child/Kieser 1981). Konkrete empirische Belege werden u.a. vorgelegt von Grandjean (1981), der sich in seinen Analysen auf verschiedene Sparten des "Civil Service" in den USA bezieht, von Bielby/Baron (1983), die innerbetriebliche Beförderungsraten in Unternehmen mit und ohne Wachstum der Beschäftigtenzahl in den vergangenen fünf Jahren miteinander vergleichen, von Wholey (1985), der den Einfluß betrieblicher Expansion auf die Karriereperspektiven in großen amerikanischen "law firms" untersucht, oder von Rosenbaum (1979 und 1984), der Veränderungen der Aufstiegsprozesse in einem Großbetrieb über eine Dekade hinweg analysiert. Keine Bestätigung des Karrierebeschleunigungseffekts einer erhöhten betrieblichen Wachstumsrate findet sich allerdings in einer Fallstudie von Gitelman (1966).

Auf welche Weise sich Expansion bzw. Kontraktion einer Organisation in innerbetriebliche Aufstiegschancen umsetzen, wird vor allem im Rahmen der neueren organisationsdemographischen Karrieremodelle (dazu als Überblick Stewman/Konda 1983) etwas genauer anzugehen versucht. Wachstum bedeutet im Lichte dieser Ansätze eine Hinzufügung neuer Positionen und Vakanzen zum betrieblichen Stellengefüge. Die konkreten Auswirkungen, für die eine Modellierung in Form von Vakanzzkettenprozessen vorgeschlagen wird, hängen zunächst einmal davon ab, auf welchen Hierarchiestufen neue Stellen hinzugefügt werden. Neu geschaffene Stellen auf den oberen Stufen der Hierarchie setzen eher Vakanzz- und Aufstiegsprozesse in Gang als zusätzliche Stellen auf den unteren oder mittleren Hierarchiestufen. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, wie Expansions- bzw. Schrumpfungsphasen auf andere die Beförderungschancen beeinflussende Parameter der Organisationsstruktur (z.B. levelspezifische Austrittsquoten oder levelspezifische Quoten der

internen Rekrutierung) einwirken. Stellt man die verschiedenen Moderator-Variablen in Rechnung, erweist sich die These positiver Karriereeffekte betrieblichen Wachstum als keineswegs trivial. Auf eine Wachstumsepisode könnte die betriebliche Politik z.B. schlicht mit vermehrten Optionen für Quereinstiege auf den verschiedenen Stufen der Hierarchie reagieren. Jede Veränderung eingespielter "Wartezeiten auf eine Beförderung" ist zudem mit dem Problem möglicher "Disincentive-Effekte" verknüpft. Betriebsältere Beschäftigte, die vielleicht zehn Jahre auf eine bestimmte Höherstufung warten mußten, werden auf eine Verkürzung dieser Zeit bei den Betriebsjüngeren i.d.R. kaum euphorisch reagieren (ähnliche Anreizprobleme dürften sich im übrigen auch bei vermehrten Quereinstiegen ergeben). Ebenso könnte z.B. in einer schwierigen Schrumpfungsphase für den Betrieb ein Anreiz bestehen, qualifiziertere Arbeitskräfte sogar schneller zu befördern - dies vor allem, um der Gefahr eines Verlustes gerade dieser Arbeitskräfte vorzubeugen (empirische Hinweise in diese Richtung finden sich bei Bielby/Baron 1983). Eher noch unklar auch ist, ob von Wachstum oder von Kontraktion ein relativ stärkerer Einfluß auf die Beförderungschancen ausgeht. Bedeutsam erscheint weiterhin die Frage nach dem genauen "Timing" des Wirksamwerdens von Expansions- und Kontraktionsprozessen. Eine mögliche, die Trägheitstendenz von Organisationen in Rechnung stellende These hierzu wäre, daß Expansion und Kontraktion erst mit einer gewissen Zeitverzögerung auf die Karrierechancen einwirken (ähnlich Reed 1978).

Inhaltlich noch interessanter als die Frage nach der generellen Wirkung von Wachstum oder Kontraktion erscheint die Frage nach den Unterschieden in der Betroffenheit. Welche Beschäftigtengruppen profitieren vor allem von einer Expansionsphase? Wessen Karrieremöglichkeiten werden im Zuge einer Schrumpfungsphase am ehesten und stärksten beschnitten? Führt Wachstum zu einer relativen Angleichung oder umgekehrt zu einer Verschärfung bestehender Unterschiede in den Aufstiegschancen? Eine erste allgemeine und von zahlreichen Autoren mehr oder weniger explizit vertretene These dazu wird von Skvoretz (1984:217f.) folgendermaßen formuliert: "The general hypothesis is that the career dynamics of members of a disadvantaged status group (e.g. women) are determined more by structural factors than the career dynamics of those in an advantaged status group (e.g. men)". Übertragen auf den Strukturfaktor "Expansion/Kontraktion einer Organisation" würde diese These auf die Vermutung hinauslaufen, daß z.B. Frauen oder ausländische Arbeitnehmer überdurchschnittlich von einem Wachstum der Organisation profitieren, umgekehrt aber auch stärker durch eine

Schrumpfungsphase negativ betroffen werden. Expansion würde damit tendenziell zu einer Annäherung, Kontraktion hingegen zu einer Erweiterung von Unterschieden in den innerbetrieblichen Aufstiegschancen führen. Die Begründungen für die genannte These verlaufen i.d.R. sehr ähnlich wie etwa die Begründungen dafür, daß bestimmte statusschwache Gruppen (z.B. Ungelernte oder wiederum Frauen) häufiger und eher von Arbeitslosigkeit betroffen werden. Statusschwache Gruppen sind in beruflichen Positionen plaziert, die gegen periodische Schwankungen der ökonomischen Aktivität kaum abgeschirmt sind und werden daher von solchen Schwankungen am ehesten erfaßt (vgl. dazu auch Parker 1981; Parker legt – bezogen auf die USA – empirische Befunde dafür vor, daß sich Konjunkturschwankungen in den Einkommensprofilen statusschwacher Gruppen deutlicher niederschlagen als in den Einkommenspfaden statusprivilegierter Gruppen). Skvoretz's These ist auch vereinbar mit der vor allem in der organisationssoziologischen Literatur häufig anklingenden Vorstellung, daß organisatorisches Wachstum interne Konflikte zu reduzieren vermag (vgl. dazu z.B. Downs 1966 oder Child/Kieser 1981). Begreift man gruppenspezifisch unterschiedliche Karrierechancen als möglichen Anstoßpunkt für Konflikte, würde Wachstum in dieser Hinsicht konfliktmindernd wirken. Schließlich lassen sich auch von empirischer Seite einige Belege für diese These anführen: Skvoretz selbst kommt auf der Basis einer Analyse von Mobilitätsprozessen in einer Einzelorganisation zu dem Ergebnis, daß Wachstum und Kontraktion die Karrierechancen sowohl von Männern als auch von Frauen beeinflussen; dabei jedoch fallen die Effekte für Frauen deutlich stärker aus als für Männer. Er gibt hierfür die Erklärung: "Evidently, men occupy locations in the reward hierarchy that insulate them to a greater extent from the vagaries of organizational growth and decline. Women, on the other hand, find themselves in locations that are more sensitive to these fluctuations: their mobility benefits from growth but suffers in periods of decline while men experience less benefit from growth but also less harm from decline" (S. 213). Auch Bielby/Baron (1983) stellen empirisch fest, daß betriebliches Wachstum bei Männern wie bei Frauen einen positiven Effekt auf die Beförderungschancen ausübt, wobei wiederum der Effekt bei den Frauen stärker ausfällt.

Einwände gegen die stark verallgemeinernde These von "Wachstum als Mechanismus zur Angleichung von Karrierechancen" werden von den Vertretern der organisationsdemographischen Karrieremodelle vorgetragen (zusammenfassend dazu Stewman/Konda 1983:651ff.). Geht man von der diesen Modellen zugrundeliegenden Vorstellung aus, daß innerbetriebliche Aufstiege im ersten Schritt das Vorhandensein vakanter

Stellen voraussetzen, und erst im zweiten Schritt individuelle Merkmale (z.B. Seniorität) dafür ausschlaggebend sind, wer für die vakanten Positionen ausgewählt wird (dazu z.B. Sorensen 1977 und 1979), würde sich die Vermutung ergeben, daß statusschwache Gruppen i.d.R. zuletzt zum Zuge kommen. Ein Expansionsprozeß würde zunächst den "bewährten Arbeitskräften" zugute kommen, und allenfalls im Zuge einer weitergehenden Expansion würden auch die tatsächlich statusschwachen Gruppen erfaßt. Genau dies deutet sich in den empirischen Befunden der Studie von Rosenbaum (1979 und 1984) an. In dem von Rosenbaum untersuchten Betrieb folgte auf eine vierjährige Phase starken Wachstums eine dreijährige Stagnationsphase. Im Verlauf der Expansionsphase profitierte vor allem die "Semielite" (jüngere männliche Arbeitnehmer sowie Arbeitnehmer mittleren Alters mit höherer Schulbildung); der "Elite" wurden auch in der Stagnationsphase unverändert gute Karrieremöglichkeiten geboten; auf die statusschwachen Gruppen griff die Expansion kaum durch. Auch die schlichte Überlegung, daß statusschwache Gruppen von vornherein auf Positionen lokalisiert sind, die praktisch keinerlei Karriereaussichten bieten, lässt es eher unwahrscheinlich erscheinen, daß sie z.B. von einer Kontraktion nennenswert betroffen werden. Stewman/Konda verweisen darauf, daß man von einem Wachstum, bei dem neue Stellen (prozentual) gleichmäßig auf die verschiedenen Hierarchiestufen verteilt werden, nur dann einen Angleichungseffekt der Karrierechancen erwarten kann, wenn die Austrittsraten mit zunehmender Hierarchiestufe ansteigen. Faktisch jedoch sind die "Exit-Raten" meist auf den unteren Hierarchiestufen am höchsten. Und in sieben von acht empirischen Anwendungsfällen ergibt sich bei Stewman/Konda tatsächlich ein Effekt, der - obwohl Wachstum den Beschäftigten auf allen Hierarchiestufen zugute kommt - nicht eine relative Annäherung, sondern eine Erweiterung bestehender Unterschiede in den Karrierechancen anzeigt. Stewman/Konda resümieren: "Thus, while each person's lot is improving, some persons' lots are improving more than others, meaning that growth per se should not be considered 'the great equalizer' mechanism" (S. 656).

Bei unterschiedlichen empirischen Befunden einerseits und unterschiedlichen theoretischen Argumenten andererseits erhält man damit insgesamt ein Bild der aktuellen Forschungslage, das bezüglich der Ausgangsfrage "Welche Beschäftigtengruppen werden von Expansion und Kontraktion in ihren Karrierechancen am stärksten betroffen?" wenig einheitlich ist. Neben einer genaueren Ausarbeitung der theoretischen Argumente erscheinen daher auch und vor allem zusätzliche empirische Evidenzen notwendig.

### **3. Empirische Datenbasis und ausgewählte Analysedimensionen für innerbetriebliche Aufstiege**

Die im folgenden vorgestellten empirischen Befunde basieren auf Personaldaten aus einem großen bundesdeutschen Maschinenbaubetrieb (Kürzel: "Südwerk"; genauere Auskünfte über diese Personaldaten gibt der an zweiter Stelle in diesem Sammelband abgedruckte Beitrag von Köhler; vgl. ferner Schultz-Wild et al. 1986). Bezugspopulation sind alle bei Südwerk im Zeitraum von 1976–84 beschäftigten Arbeiter. Für diese wird auf maschinenlesbar aufbereitete und strikt anonymisierte jährliche Personalstammdaten rekurriert, die in ihrer urprünglichen Form den Charakter eines neunstufigen Panels haben. Mittels zum Teil recht aufwendiger Transformationen wurde aus den prozeßproduzierten, d.h. im alltäglichen betriebspraktischen Handeln angefallenen Personaldaten ein handhabbarer Datensatz erstellt.

Betrachtet man unter Rückgriff auf im Prinzip öffentlich zugängliche Quellen die Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung bei Südwerk (Details in Schultz-Wild et al. 1986), lassen sich für die Beobachtungsperiode 1976–84 relativ klar zwei Phasen der betrieblichen Entwicklung unterscheiden: eine Phase der Expansion von Ende 1978 bis Ende 1981 und eine Phase der Kontraktion von Ende 1981 bis Ende 1984. Tabelle 1 zeigt, daß sich die zwei Phasen auch in unserem sich auf Arbeiter beschränkenden Datenmaterial niederschlagen: 1978–81 nimmt die Zahl der beschäftigten Arbeiter zu, und es besteht ein Überhang der Eintritte in den Betrieb gegenüber den Austritten. Für 1981–84 gilt das Umgekehrte. Im Zuge der Expansion steigt die Ausländerquote an, und es zeigt sich eine gewisse Tendenz zur Verjüngung der Arbeiterbelegschaft. Im Verlauf der Kontraktion hingegen sinkt die Ausländerquote ab, und es ergibt sich eine klare Verschiebung der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeitsdauer nach oben. Der zwischen 8 und 9% liegende Anteil der in Arbeiterpositionen beschäftigten Frauen zeigt keine nennenswerten Veränderungen.

Nachdem damit in der notwendigen Kürze die Grundinformationen bezüglich Südwerk gegeben sind, bleibt noch zu erläutern, auf welchen Dimensionen innerbetriebliche Aufstiegsmuster im folgenden untersucht werden sollen. Die zur Verfügung stehenden Daten bieten zwei Analysedimensionen an: 1. Mobilitätsprozesse im Rahmen der innerbetrieblichen Lohngruppen und 2. Mobilitätsprozesse im Rahmen der innerbetrieblichen Tätigkeitsgruppen. Indem stets beide Arten innerbetrieblicher

Mobilität betrachtet werden, soll die Möglichkeit zu einer wechselseitigen Kontrolle der Ergebnisaussagen genutzt werden.

Tabelle 1: Struktur und Entwicklung der Arbeiterbelegschaft bei Südwerk in den Jahren 1978-84

Jahr	Beschäf- tigte am Jahres- ende*	Frauen- anteil	Auslän- deran- teil	Durch- schnittl. Betriebs- zugehörig- keitsdauer	Ein- tritte	Aus- tritte
1978	4523	8,5	31,0	10,5	445	308
1979	4875	8,3	33,0	10,2	665	313
1980	5251	8,5	34,9	9,8	744	368
1981	5383	8,7	35,1	10,1	476	344
1982	5364	8,5	34,5	10,7	323	342
1983	4979	8,3	34,4	11,5	113	498
1984	4404	8,1	32,8	12,0	156	731

- \* Die Zahl der Beschäftigten am Jahresende ergibt sich jeweils aus der Zahl der Beschäftigten im Vorjahr plus Eintritte im laufenden Jahr minus Austritte im laufenden Jahr.

Tabelle 2 hält fest, wie sich für die drei ausgewählten Jahre 1978, 1981 und 1984 die Arbeiter bei Südwerk auf die Lohngruppen verteilen (die Skala der Lohngruppen für die Arbeiter in dem Betrieb reicht von 2,00 bis 10,00; Tabelle 2 präsentiert gruppierte Lohngruppendaten). Dabei fällt auf, daß im Beobachtungszeitraum ein gewisses "Upgrading" der Lohnstruktur festzustellen ist. Deutliche Unterschiede erhält man, wenn man die durchschnittliche Lohngruppe für Frauen versus Männer und Ausländer versus Deutsche vergleicht. Die Relation "durchschnittliche Lohngruppe der Frauen/durchschnittliche Lohngruppe der Männer" beläuft sich, wobei sich im Zeitablauf praktisch keine Veränderungen zeigen, auf 0,73. Die entsprechende Relation für Ausländer/Deutsche

beträgt im Schnitt 0,81. Erwartungsgemäß ergibt sich auch, daß die Lohngruppeneinstufung mit zunehmender Betriebszugehörigkeitsdauer steigt.

**Tabelle 2:** Verteilung der Arbeiterbelegschaft bei Südwerk auf die innerbetrieblichen Lohngruppen in den Jahren 1978, 81 und 84

Jahr	LGR 1*	LGR 2	LGR 3	LGR 4	LGR 5
	Lohn- gruppe unter 5	Lohn- gruppe 5 bis unter 6	Lohn- gruppe 6 bis unter 7	Lohn- gruppe 7 bis unter 8	Lohn- gruppe 8 und höher
1978	23,0	23,3	26,2	15,1	12,4
1981	18,8	26,9	25,5	16,1	12,6
1984	13,1	25,8	27,7	18,1	15,3

- \* Die Skala der Lohngruppen für die Arbeiter in dem Betrieb bewegt sich von 2,00 bis 10,00 mit 0,50- und zum Teil sogar 0,25- und 0,75-Unterteilungen. Wenn im weiteren von Lohngruppe 1, 2 usw. gesprochen wird, sind stets die spezifizierten Lohngruppenbereiche gemeint (es wird also mit einer gruppierten Lohngruppenskala gearbeitet).

Über die Verteilung der Arbeiterbelegschaft auf die innerbetrieblichen Tätigkeitsgruppen informiert Tabelle 3. Tätigkeiten im Bereich der Qualitätskontrolle sowie Auszubildende und Praktikanten werden im weiteren aus den (sich auf die Tätigkeitsgruppen beziehenden) Analysen ausgeschlossen, da sie sich nicht ohne weiteres in die Rangordnung der Tätigkeiten in der unmittelbaren Produktion eingliedern lassen. Von 1978-84 nimmt der Anteil der Tätigkeitsgruppe 1 (Werkhelfer/Laufbur-schen/Waschanlagenarbeiter) relativ kontinuierlich ab. Der Anteil derer, die oberhalb von Tätigkeitsgruppe 2 (Maschinenbediener/Montagearbeiter) eingestuft sind, nimmt im Verlauf der Kontraktion 1981-84 etwas zu. Mit 95,2% im Jahr 1978, wobei Kontrolltätigkeiten und Lehrlinge in

diesen Prozentuierungen bereits ausgeklammert sind, konzentrieren sich die bei Südwerk beschäftigten Arbeiterinnen auf Tätigkeitsgruppe 2; in den Tätigkeitsgruppen 1 und 3-5 (Springer, Einsteller, Gruppenführer) finden sich mit 3,8 und 1,0% nur sehr wenige Frauen. Die entsprechende Verteilung bei den Männern weist Werte von 6,2; 82,9 und 10,9% aus. Die Ausländer verteilen sich auf die Tätigkeitsgruppen 1, 2 und 3-5 nach dem Schlüssel 11,1; 86,7 und 2,2%. Erwartungsgemäß sind Deutsche mit 14,4% überdurchschnittlich häufig auf Springer-, Einsteller- und Gruppenführerpositionen plaziert, für die normalerweise eine längere Betriebszugehörigkeit Voraussetzung ist. In den Jahren 1981 und 1984 bleiben die genannten Prozentwerte im Aggregat weitgehend unverändert.

Tabelle 3: Verteilung der Arbeiterbelegschaft bei Südwerk auf die innerbetrieblichen Tätigkeitsgruppen in den Jahren 1978, 81 und 84

Jahr	TGR 1*	TGR 2	TGR 3	TGR 4	TGR 5	Auszubildende in der Gruppenführerkanten	Tätigkeitskontrolle
1978	5,1	71,7	3,6	2,7	2,4	4,4	10,2
1981	4,7	72,9	3,7	2,4	2,5	4,4	9,4
1984	3,6	71,5	4,6	2,6	2,9	6,1	8,8

- \* Wenn im folgenden von Tätigkeitsgruppe 1, 2 usw. gesprochen wird, sind stets die spezifizierten Tätigkeitsfelder gemeint.

#### 4. Befunde bezüglich der generellen Auswirkungen von Expansion und Kontraktion

Inwieweit lässt sich nun im Übergang von der betrieblichen Expansion (1978-81) zur betrieblichen Kontraktion (1981-84) bei Südwerk eine Verschiebung in den generellen Mobilitätsmustern ausmachen? Zur

Beantwortung dieser Frage sollen im wesentlichen die entsprechenden Mobilitätsmatrizen miteinander verglichen werden. Unter Beschränkung auf diejenigen, die 1978-81 bzw. 1981-84 kontinuierlich bei Südwerk beschäftigt waren, liefert Tabelle 4 das Bild für die Bewegungen im Rahmen der Lohngruppeneinstufungen, Tabelle 5 das Bild für die Bewegungen im Rahmen der Zuordnungen zu Tätigkeitsgruppen.

Mit Blick auf die Lohngruppen zeigt sich tatsächlich, daß die Aufstiegschancen in der Expansionsphase sehr viel günstiger sind als in der Kontraktionsphase. Faßt man die Befunde in Tabelle 4 etwas zusammen (die im folgenden eingeführten Arten der Aufstiegs- und Abstiegsquoten werden im weiteren häufiger verwendet), ergibt sich: Einer Aufstiegsquote aus Lohngruppe 1 von 38,4% in der Wachstumsphase steht eine entsprechende Quote von nur 27,4% in der Schrumpfungsphase gegenüber. In Lohngruppe 2 vergleichen sich die Aufstiegsquoten über die Werte 28,0 versus 20,3%, in Lohngruppe 3 19,3 versus 12,3% und in Lohngruppe 4 18,1 versus 12,8%. Die Gesamtaufstiegsquoten (Bezugspopulation sind hier nur die Lohngruppen 1-4 im Jahr 1978 bzw. im Jahr 1981) belaufen sich auf 26,1 versus 17,7%. Entgegen gelegentlicher Vermutungen in der Literatur sind Abstiege aus einmal erreichten Lohngruppen ziemlich selten. Die lohngruppenspezifischen Abstiegsquoten bewegen sich in der Expansionsphase zwischen 1,2 und 2,8%. Die Gesamtabstiegsquote (Bezugspopulation sind die Lohngruppen 2-5) liegt in der Wachstumsperiode bei 2,3 und in der Schrumpfungsphase bei 1,9%. Aufgrund der beiden Tatbestände, daß sich die Aufstiegsgeschwindigkeit im Rahmen der Lohngruppen mit zunehmender Betriebszugehörigkeit abschwächt (dazu Abschnitt 5), und daß die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit der in Tabelle 4 berücksichtigten Arbeiter zu Beginn der Expansionsphase etwas höher liegt als zu Beginn der Kontraktionsphase (10,9 versus 10,2 Jahre) werden die tatsächlichen Unterschiede zwischen den beiden Phasen eher unter- als überschätzt. Eine gewisse Überschätzung könnte allerdings aus dem (bereits erwähnten) generellen "Upgrading" der Lohnstruktur resultieren.

Ergänzend kann man für die in der Expansions- bzw. Kontraktionsphase kontinuierlich Beschäftigten schlicht die Differenz "Lohngruppe am Ende der Phase minus Lohngruppe zu Beginn der Phase" berechnen. Mit einem durchschnittlichen Lohngruppenzuwachs von 0,27 in der Wachstumsphase und einem Lohngruppenzuwachs von lediglich 0,18 in der Kontraktionsphase ergeben sich auch bei dieser Art des Vorgehens (auf eine Gruppierung der Lohngruppen wurde dabei verzichtet) Unterschiede in der erwarteten Richtung. Die überraschend niedrigen

Tabelle 4: Mobilität im Rahmen der Lohngruppen in der Phase der Expansion (1978-81) und der Kontraktion (1981-84): Abstromprozente mit Bezug auf die in der jeweiligen Phase kontinuierlich bei Südwerk Beschäftigten

Lohngruppe am Ende der Expansion (1981) bzw. am Ende der Kontraktion (1984)						
	1	2	3	4	5	N
1	61,6*	29,5	8,1	0,7	0,1	831
	72,6	23,1	4,3	0,0	0,0	726
Lohngruppe zu Beginn der Expansion (1978) bzw. zu Beginn der Kontraktion (1981)	2	2,7	69,3	23,7	3,8	876
		1,9	77,9	18,6	1,2	1121
	3	0,6	2,4	77,7	16,0	1042
		0,4	2,4	85,0	10,6	1136
	4	0,0	0,2	1,0	80,7	596
		0,0	0,3	1,1	85,9	750
	5	0,0	0,0	0,6	1,2	499
		0,0	0,0	1,2	98,8	599

- \* Die erste Zeile gibt jeweils die Abstromprozente für die Expansionsphase, die zweite Zeile die Abstromprozente für die Kontraktionsphase.

Lohngruppenzuwächse zeigen gleichzeitig an, wie gering insgesamt die Dynamik im Rahmen der Lohngruppenstruktur in dem untersuchten Betrieb ist.

Auch der Blick auf die Bewegungen im Rahmen der Tätigkeitsgruppen in Tabelle 5 unterstützt die These, daß Expansion die innerbetrieblichen Aufstiegschancen fördert, während Kontraktion die Karrieremöglichkeiten eher beschniedet. Zwar ist die Dynamik hier noch schwächer als bei den Lohngruppen, wobei insbesondere die geringe Mobilität aus Tätigkeitsgruppe 2 (Maschinenbediener/Montagearbeiter) ins Auge fällt,

dennoch zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Wachstums- und Schrumpfungsperiode.

**Tabelle 5:** Mobilität im Rahmen der Tätigkeitsgruppen in der Phase der Expansion (1978-81) und der Kontraktion (1981-84): Abstromprozente mit Bezug auf die in der jeweiligen Phase kontinuierlich bei Südwerk Beschäftigten

Tätigkeitsgruppe am Ende der Expansion (1981) bzw. am Ende der Kontraktion (1984)							
	1	2	3	4	5	N	
1	71,4*	28,6	0,0	0,0	0,0	192	
	79,7	20,3	0,0	0,0	0,0	187	
Tätigkeitsgruppe zu Beginn der Expansion (1978) bzw. zu Beginn der Kontraktion (1981)	2	0,3	95,9	2,7	0,3	0,8	2856
		0,2	97,1	1,8	0,2	0,8	3275
	3	0,0	7,1	76,6	12,3	3,9	154
		0,0	7,2	84,5	7,2	1,0	194
	4	0,0	0,9	0,0	99,1	0,0	110
		0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	114
	5	0,0	1,0	0,0	0,0	99,0	100
		0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	113

\* Siehe Tabelle 4.

Wie nun verläuft in zeitlicher Hinsicht der Prozeß, über den Expansion und Kontraktion auf die betrieblichen Karrierechancen einwirken? Hierzu wurde oben (Abschnitt 2) die These formuliert, daß sich Expansion und Kontraktion erst mit einer gewissen Zeitverzögerung in den Aufstiegschancen niederschlagen. Greift man zur Prüfung dieser These auf die Gesamtaufstiegsquoten zurück, die sich beim Übergang von einem Jahr auf das nächste ergeben, erhält man folgendes: Als

Vergleichsstandard können die Gesamtaufstiegsquoten im Übergang 1976/77 dienen, da sich in diesem Zeitraum die Beschäftigtenzahl nicht verändert hat. Sie betragen im Fall der Lohngruppenmobilität 8,9% und im Fall der Mobilität der Tätigkeitsgruppen 1,7%. Für die Übergänge bei den Lohngruppen belaufen sich die jahrespezifischen Gesamtaufstiegsquoten in der Wachstumsphase (78/79, 79/80 und 80/81) auf 8,3, 18,1 und 11,4% und in der Schrumpfungsphase (81/82, 82/3 und 83/84) auf 9,7, 5,9 und 6,9%. In der entsprechenden Zahlenreihe bei den Tätigkeitsgruppen folgen auf die Expansionswerte 1,7, 3,5 und 1,1% die Kontraktionswerte 1,6, 1,1 und 1,5%. Mithin scheint sich die Expansion sowohl bei den Lohngruppen als auch bei den Tätigkeitsgruppen tatsächlich mit einer gewissen Verzögerung auf die Aufstiegschancen auszuwirken. Ein klarer "Aufstiegsschub" ergibt sich erst im Übergang 1979/80. Auch in der Kontraktionsphase setzt die Verschlechterung der Chancen lediglich zeitverzögert ein. Die ungünstigsten Werte erhält man für den Übergang 1982/83. Insgesamt können die Befunde damit als eine partielle Bestätigung der Verzögerungsthese gewertet werden.

Die Tabellen 4 und 5 beschränken sich auf diejenigen, die in der Expansions- bzw. Kontraktionsphase kontinuierlich bei Südwerk beschäftigt waren. Zusätzlich sollen jetzt noch die Eintritte und Austritte in den beiden Perioden berücksichtigt werden. Bezuglich der Eintritte scheint die These naheliegend, daß die Neuzugänge in der Expansion von vornherein besser eingruppiert werden als die Neuzugänge in der Kontraktion. Im Zuge einer Wachstumsphase benötigt der Betrieb zusätzliche Arbeitskräfte. Eine attraktivere Ausgestaltung der Eingangspositionen ist einer der Wege, um solche zusätzlichen Arbeitskräfte zu gewinnen. Mit Bezug auf die Austritte könnte man die These formulieren, daß in der Kontraktion eher und häufiger Personen mit niedrigen Einstufungen ausscheiden. Arbeiter mit niedrigen Einstufungen sind i.d.R. jünger, und man könnte erwarten, daß Jüngere sowohl überdurchschnittlich von Entlassungen betroffen werden als auch angesichts sinkender Karrierechancen eher mit freiwilligen Austrittsentscheidungen reagieren. Beide Thesen jedoch finden im Lichte der Daten keine Bestätigung: Die durchschnittliche Lohngruppe zum Zeitpunkt des Eintritts liegt bei den Neuzugängen in den Expansionsjahren (79, 80 und 81) bei 4,90 und in den Kontraktionsjahren (82, 83 und 84) bei 5,09 (nichtgruppierte Lohngruppenskala). Die Eingliederung der Neuzugänge in die Tätigkeitsgruppen folgt in den Expansionsjahren der Verteilung "11,7% in Gruppe 1, 87,8% in Gruppe 2 und 0,5% in Gruppe 3" und in den Kontraktionsjahren "9,9% in Gruppe 1, 89,7% in Gruppe 2 und 0,4% in Gruppe 3". Die durchschnittliche Lohngruppe bei den Austretenden vergleicht sich über

die Werte 5,45 und 5,52. In den Expansionsjahren waren 6,2 und in den Kontraktionsjahren 5,5% der Austritte in Tätigkeitsgruppe 3-5. Das zuletzt genannte Zahlenpaar liegt zwar in Richtung der für die Austritte formulierten These, dennoch ist der Unterschied zu gering, als daß man von einer Bestätigung der These sprechen könnte. Die etwas höhere Eingruppierung sowohl der Ein- als auch der Austritte in der Kontraktionsphase entspricht von ihrem Ausmaß her in etwa der Höherstufung, die sich für die gesamte Arbeiterbelegschaft im Übergang von der Expansion zur Kontraktion bei Südwerk zeigte.

Insgesamt ergibt sich damit das Bild, daß sich betriebliche Expansion und Kontraktion nicht in der Art der Eingruppierung von Neuzugängen und nicht in einer selektiven Ausgliederung bestimmter Lohn- oder Tätigkeitsgruppen bemerkbar machen, sondern primär in der Geschwindigkeit der Aufstiegsprozesse. Die Art der Einstufung von Neuzugängen erscheint im Fall von Arbeitern (eines gewerkschaftlich gutorganisierten Betriebes) weitgehend der betrieblichen Gestaltungskraft entzogen. Eine bestimmte und relativ fixe Verteilung der Beschäftigten auf die Tätigkeitsgruppen dürfte sich nicht zuletzt aus arbeitsorganisatorischen Erfordernissen herleiten. Die wesentliche Steuerungsmöglichkeit, die der Betrieb nutzen kann und die im Fall von Südwerk auch tatsächlich genutzt wurde, liegt in der Regulierung der Karrieredynamik.

## **5. Befunde bezüglich gruppenspezifischer Unterschiede in der Betroffenheit**

Im vorangehenden Abschnitt wurde gezeigt, daß Expansion bzw. Kontraktion insgesamt einen beschleunigenden bzw. bremsenden Effekt auf die Karrierechancen bei Südwerk auslösten. In diesem Abschnitt nun soll auf die fast zwingende Anschlußfrage eingegangen werden: Werden verschiedene Teilgruppen der Beschäftigten in gleicher Weise und in gleichem Ausmaß positiv bzw. negativ betroffen? Dabei soll die Gesamtbelegschaft der Arbeiter aufgegliedert werden über die drei Merkmale "Geschlecht (Frauen-Männer)", "Nationalität (Ausländer-Deutsche)" und "Dauer der Betriebszugehörigkeit (mehr als 10 Jahre-10 Jahre und weniger zu Beginn der Phase)".

Beginnt man mit einer schlichten bivariaten Analyse, bei der im wesentlichen die Tabellen 4 und 5 für die verschiedenen Teilgruppen getrennt berechnet werden, deuten sich für die drei Aufgliederungsmerkmale folgende Gesamtbefunde an: 1. Frauen haben bereits in der Expansions-

phase nur geringe Aufstiegsmöglichkeiten. Von der Kontraktion werden sie in ihren "Karrierechancen" praktisch überhaupt nicht negativ betroffen. Im Unterschied dazu profitieren Männer von der Wachstumsperiode, werden umgekehrt aber auch von der Kontraktion nachhaltig betroffen. Die Gesamtaufstiegsquote bezüglich der Lohngruppen sinkt bei den Männern von 27,5 auf 17,9%, bei den Frauen steigt sie sogar leicht von 13,3 auf 16,0%. Im Rahmen der Mobilität bei den Tätigkeitsgruppen sind die entsprechenden Werte 6,1 versus 4,0% bei den Männern und 0,8 versus 0,7% bei den Frauen. Der durchschnittliche Lohngruppenzuwachs (Lohngruppe am Ende der Phase minus Lohngruppe zu Beginn der Phase) sinkt bei den Männern von 0,28 auf 0,18, bei den Frauen hingegen nur von 0,18 auf 0,17. Mithin sind in der Schrumpfungsphase die geschlechtsspezifischen Unterschiede weniger deutlich ausgeprägt als in der Expansionsphase. 2. Ausländer und Deutsche scheinen in etwa im gleichen Ausmaß von der Kontraktion in ihren Aufstiegsmöglichkeiten beschnitten zu werden. Die Gesamtaufstiegsquote im Rahmen der Lohngruppen verringert sich bei den Ausländern von 26,2 auf 16,3% und bei den Deutschen von 26,0 auf 18,7%; im Rahmen der Tätigkeitsgruppen bei den Ausländern von 5,4 auf 3,7% und bei den Deutschen von 5,9 auf 3,9%. Der durchschnittliche Lohngruppenzuwachs fällt für die Ausländer von 0,30 auf 0,18 und für die Deutschen von 0,26 auf ebenfalls 0,18. 3. Betriebsältere Beschäftigte werden durch die Kontraktion relativ stärker negativ betroffen als betriebsjüngere Beschäftigte. Die Gesamtaufstiegsquote bezogen auf die Lohngruppen sinkt bei den Arbeitern mit einer Betriebszugehörigkeit von mehr als 10 Jahren von 14,6 auf 6,9% (also rund eine Halbierung), bei den Arbeitern mit 10 Jahren und weniger von 34,1 auf 27,3% (etwa eine Verminderung um 20%). Die entsprechenden Werte bei den Tätigkeitsgruppen belaufen sich auf 5,4 versus 3,1% bei den Betriebsälteren und 5,9 versus 4,5% bei den Betriebsjüngeren. Der durchschnittliche Lohngruppenzuwachs vermindert sich bei den Betriebsälteren von 0,11 auf 0,06 (Verminderung um 45%) und bei den Betriebsjüngeren von 0,39 auf 0,28 (Verminderung um 28%). Insgesamt scheint damit die Expansionsphase eher mit einer Nivellierung und die Kontraktionsphase mit einer Erweiterung der betriebsaltersspezifischen Unterschiede in den Karrierechancen einherzugehen.

Für eine multivariate Kontrolle und Vertiefung der Ergebnisse der bivariaten Analyse bietet sich das Verfahren der logistischen Regression, wobei im vorliegenden Anwendungsfall die 0/1-codierten Aufstiegsquoten in den einzelnen Lohn- bzw. Tätigkeitsgruppen jeweils als Zielvariablen und die ebenfalls 0/1-codierten Merkmale "Geschlecht", "Nationalität" und "Betriebszugehörigkeitsdauer" als unabhängige Variablen

stehen können<sup>1</sup>. Tabelle 6 hält die Ergebnisse der verschiedenen Regressionsläufe fest. Aufgrund der absoluten Häufigkeiten von Aufstiegen einerseits und der Verteilung (der Subpopulationen) auf die Tätigkeitsgruppen andererseits werden im Rahmen der Tätigkeitsgruppen lediglich die Aufstiege aus Gruppe 2 untersucht (mehr als 80% der kontinuierlich beschäftigten Arbeiter sind in Tätigkeitsgruppe 2, d.h. als Maschinenbediener/Montagearbeiter eingestuft).

Die Ergebnisse seien wiederum in Anlehnung an die drei Aufgliederungsmerkmale erläutert: 1. Bezüglich des Merkmals "Geschlecht" zeigt sich zunächst, daß - auch bei Kontrolle von Nationalität und Betriebszugehörigkeitsdauer - die Aufstiegschancen der Männer sowohl in der Expansion als auch in der Kontraktion wesentlich besser sind als die der Frauen. Durchwegs zeigt sich aber auch, daß sich die Unterschiede in der Kontraktionsphase erheblich verringern. Der sich auf Geschlecht beziehende Regressionskoeffizient bei den Aufstiegen aus Lohngruppe 1, in die mehr als 60% der Frauen eingegliedert sind, halbiert sich im Übergang von der Wachstums- zur Schrumpfungsperiode. Die Regressionskoeffizienten bei den Aufstiegen aus Lohngruppe 2 und aus Tätigkeitsgruppe 2 liegen in der Expansionsphase oberhalb und in der Kontraktionsphase unterhalb der Signifikanzschwelle. Der Befund aus der bivariaten Analyse wird damit durch die multivariate Analyse unterstrichen. Nicht betriebliche Expansion, sondern eher betriebliche Kontraktion führt zu einer Angleichung der geschlechtsspezifischen Unterschiede in den Aufstiegschancen. 2. Auch hinsichtlich des Merkmals "Nationalität" muß zunächst festgestellt werden, daß - auch bei Kontrolle von Geschlecht und Betriebszugehörigkeitsdauer - die Karrierechancen der Deutschen sowohl in der Expansion wie auch in der Kontraktion günstiger sind als die der Ausländer. Bei den Aufstiegen aus Lohngruppe 1, die für rund 30% der Ausländer gilt, verstärken sich die Unterschiede im Zuge der Schrumpfungsphase; jenseits von Lohngruppe 2 jedoch kommt es im Zuge der Kontraktion eher zu einer Nivellierung der Unterschiede. Mithin macht sich die Kontraktionsphase für die Ausländer vor allem dergestalt nachteilig bemerkbar, daß ihnen die in der Expansion relativ leicht möglichen Aufstiege aus Lohngruppe 1 verwehrt werden. Blickt man mit diesem Befund auf die bivariate Analyse zurück, lassen sich tatsächlich auch dort schon bei Lohngruppe 1 markante Unterschiede erkennen. Die Aufstiegsquote aus Lohngruppe 1 sinkt bei den Ausländern von 41,2 auf 25,3%; bei den Deutschen hingegen hat sie sich mit 34,2 versus 31,0% nur marginal verändert. In den höheren Lohngruppen freilich werden durch die Kontraktion eher die Deutschen betroffen, was umgekehrt auch heißt, daß sie auf diesen Stu-

**Tabelle 6:** Determinanten der Aufstiegschancen aus den Lohn- und Tätigkeitsgruppen  
in der Phase der Expansion (1978-81) und der Kontraktion (1981-84):  
Logistische Regressionen

Unabhängige Faktoren	Mobilität im Rahmen der Lohngruppen						Mobilität im Rahmen der Tätigkeitsgruppen Expansion Kontraktion Aufstiege aus ... TGR2	
	Expansion		Kontraktion		Aufstiege aus ...			
	LGR1	LGR2	LGR3 / 4	LGR1	LGR2	LGR3 / 4		
Geschlecht (1=Mann)	.925** (.112)	.441** (.170)	—	.455** (.109)	.073 (.171)	—	1.205* (.504)	
Nationalität (1=Deutsch)	.220* (.087)	.503** (.086)	.715** (.100)	.424** (.098)	.349** (.081)	.485** (.099)	.368** (.127)	
Betriebszugehörigkeitsdauer (1= Mehr als 10 Jahre)	-.552** (.105)	-.782** (.104)	-.531** (.068)	-.765** (.112)	-.973** (.112)	-.740** (.078)	.120 (.104)	
Konstante	3.522** (.147)	3.275** (.200)	3.404** (.109)	3.475** (.144)	3.359** (.194)	3.221** (.109)	2.022** (.517)	
Modellfit***	.001	.091	.004	.007	.148	.619	.626	
							.658	

\* Signifikant auf dem 5%-Niveau; Standardfehler jeweils in Klammern.  
\*\* Signifikant auf dem 1%-Niveau.

\*\*\* Der hier ausgewiesene Modellfit basiert auf dem Vergleich der tatsächlichen mit den auf der Basis des Modells erwarteten Aufstiegsquoten in den Subpopulationen (Chi-Quadrat-Test). In vier der insgesamt acht Regressionen ist der Modellfit zweifellos unbefriedigend und hätte sich durch den Einbezug von Interaktionstermen verbessern lassen. Da dadurch jedoch die Vergleichbarkeit der verschiedenen Regressionen verloren gegangen wäre, wurde darauf verzichtet. Führt man z.B. für die Regression mit dem geringsten Fit (Aufstiege aus Lohngruppe 1 in der Expansionsphase) eine normale OLS-Regression auf Individualdatenbasis durch, erhält man eine erklärte Varianz von immerhin 14%.

fen im Zuge der Expansion stärker profitieren. Insgesamt ergibt sich damit bezüglich des Merkmals "Nationalität" das Bild, daß die Art und das Ausmaß der Betroffenheit von Wachstum und Kontraktion im unteren und oberen Lohnbereich differieren. 3. Arbeiter mit längerer Betriebszugehörigkeit haben in allen Lohngruppen sowohl in der Expansions- als auch in der Kontraktionsphase geringere (weitere) Aufstiegschancen als Arbeiter mit kürzerer Betriebszugehörigkeit. Bei den Tätigkeitsgruppen ist ein solcher Gesamttrend ebenfalls vorhanden, gilt jedoch nicht für alle Tätigkeitsgruppen. Die Ergebnisse der multivariaten Regressionsanalyse untermauern den Befund der bivariaten Analyse, daß durch die Kontraktion vor allem die Aufstiegsgeschwindigkeit der Arbeiter mit mehr als 10 Jahren Betriebszugehörigkeit gebremst wird. Sämtliche Regressionskoeffizienten für die Dauer der Betriebszugehörigkeit liegen für die Kontraktionsphase höher als für die Expansionsphase. Die Koeffizienten im Fall des Aufstiegs aus Tätigkeitsgruppe 2 sind zwar nicht signifikant, dennoch belegt auch hier ein Rückblick auf die bivariate Analyse die Unterschiede: Die Aufstiegsquote aus Tätigkeitsgruppe 2 beträgt bei den Betriebsälteren in der Expansion 4,9 und in der Kontraktion 2,6%; bei den Betriebsjüngeren sind die entsprechenden Werte 3,0 und 2,9%. Anders als im Fall des Merkmals "Geschlecht" bestätigt sich damit im Fall des Merkmals der Betriebszugehörigkeitsdauer eher die These, die von betrieblicher Expansion Angleichungs- und von betrieblicher Kontraktion Verstärkungseffekte in den gruppenspezifischen Aufstiegschancen behauptet.

Zusammenfassend zu diesem Abschnitt läßt sich festhalten: Es erscheint nicht möglich, eine allgemeine These darüber zu formulieren, ob eher von Expansion oder eher von Kontraktion ungleichheitsverstärkende bzw. ungleichheitsvermindernde Effekte auf die gruppenspezifischen Karrierechancen ausgehen. In dem untersuchten Betrieb ging die betriebliche Kontraktionsphase (Expansionsphase) mit einer Nivellierung (Verstärkung) der geschlechtsspezifischen Unterschiede einher; die Effekte des Merkmals "Nationalität" fielen im oberen und unteren Hierarchiebereich der Arbeiterbelegschaft unterschiedlich aus; und bei dem Merkmal der Betriebszugehörigkeitsdauer zeigten sich im Zuge der Kontraktion (Expansion) ungleichheitsverstärkende (ungleichheitsvermindernde) Effekte. Gleichwohl bleibt eine Interpretation, die eine Integration der scheinbar divergierenden Befunde erlaubt: Der untersuchte Betrieb reagierte auf die Kontraktionsphase bevorzugt dergestalt, daß er die Karrieredynamik auf den oberen Stufen der Hierarchie der Arbeiterbelegschaft bremste. Diese Interpretation wird gestützt durch die drei Befunde, 1. daß Männer von der Kontraktion relativ stärker

negativ betroffen wurden, 2. daß deutsche Arbeiter auf den oberen Lohnstufen durch die Kontraktion überdurchschnittlich beeinträchtigt wurden, und 3. daß eher die Betriebsälteren im Zuge der Kontraktion in ihren Aufstiegschancen beschnitten wurden.

## 6. Schlußbemerkungen

Versucht man eine Kondensierung der Ergebnisse des vorliegenden Beitrages, erscheinen vor allem die zwei folgenden Gesamtbefunde wichtig: 1. Eine Bestätigung findet die naheliegende und auch schon in anderen Studien empirisch belegte These, daß eine betriebliche Expansion die Karrierechancen der Beschäftigten tendenziell fördert, während eine Kontraktion die Karriere- und Aufstiegsmöglichkeiten eher beschnidet. Der von den neuen Strukturalisten ins Spiel gebrachte "Strukturfaktor: Expansion bzw. Kontraktion einer Organisation" erscheint damit in der Tat für den Verlauf innerbetrieblicher Karrieren bedeutsam. 2. Keine Bestätigung hingegen findet die These, daß bevorzugt statusschwache Gruppen von einer betrieblichen Schrumpfungsphase in ihren Karrierechancen negativ betroffen werden und umgekehrt von einer betrieblichen Expansion relativ profitieren. Definiert man statusschwache Gruppen im hier vorgelegten Anwendungsfall über die Merkmale "weiblich", "Ausländer" und "kurze Betriebszugehörigkeitsdauer", ergeben sich in der Tat überwiegend der These diametral entgegengesetzte Resultate. Es sind vor allem Männer, Arbeiter mit längerer Betriebszugehörigkeit und - sobald man über die untersten Stufen hinausgeht - deutsche Arbeiter, die im Zuge der Kontraktion in ihren (weiteren) Aufstiegschancen überdurchschnittlich beeinträchtigt werden. Und ebenso sind es genau diese statusstarken Gruppen, deren Karriereperspektiven sich im Zuge der betrieblichen Expansion relativ stärker verbessern. Bei allen Beschränkungen, die der hier präsentierten Analyse schon allein aufgrund der Datenbasis von Arbeitern aus nur einem Betrieb anhaften, sprechen die Befunde damit deutlich zugunsten der Argumente, die von den Vertretern der organisationsdemographischen Modelle vorgetragen werden.

## Anmerkung

- Bei der verwendeten logistischen Regression, die mit der SPSS-Prozedur "PROBIT" durchgeführt wurde, wird im ersten Schritt eine mehrdimensionale Kreuztabelle erstellt. Die sich aus den Merkmalskombinationen der unabhängigen Variablen ergebenden Subpopulationen dienen dann als Einheiten der Analyse. Die Responsevariable (die 0/1-codierte Aufstiegsvariable) wird über die Formel transformiert:  $T(p)=\ln(p/(1-p))/2 + 5$ . Durch Addition des Wertes 5, der sich auch in der Regressionskonstante niederschlägt, wird sichergestellt, daß  $T(p)$  in der Regel positiv ist. Die Parameter werden mittels Maximum-Likelihood geschätzt.

## Literatur

Anderson, J.C. et al (1981): A Model of Intra-Organizational Mobility, Academy of Management Review, 6:529-538.

Baron, J.N. (1984): Organizational Perspectives on Stratification, Annual Review of Sociology, 10:37-69.

Baron, J.N. und W.T. Bielby (1980): Bringing the Firms Back In: Stratification, Segmentation, and the Organization of Work, American Sociological Review, 45:737-765.

Becker, G.S. (1964): Human Capital, 1st ed., New York: Columbia University Press.

Bielby, W.T. und J.N. Baron (1983): Organizations, Technology and Worker Attachment to the Firm, Research in Social Stratification and Mobility, 2:77-113.

Blau, P.M. und O.D. Duncan (1967): The American Occupational Structure, New York: Wiley.

Child, J. und A. Kieser (1981): Development of Organizations over Time, in: P.C. Nystrom und W.H. Starbuck (eds.), Handbook of Organizational Design, Vol. 1, New York: Oxford University Press, 28-64.

- Downs, A. (1966): Inside Bureaucracy, Boston: Little & Brown.
- Gitelman, H.M. (1966): Occupational Mobility within the Firm, Industrial and Labor Relations Review, 20:50-65.
- Grandjean, B.D. (1981): History and Career in a Bureaucratic Labor Market, American Journal of Sociology, 86:1057-1092.
- Hodson, R. (1983): Workers' Earnings and Corporate Economic Structure, New York: Academic Press.
- Parker, R.N. (1981): Structural Constraints and Individual Career Earnings Patterns, American Sociological Review, 46:884-892.
- Preisendörfer, P. (1987): Organisationale Determinanten beruflicher Karrieremuster, Soziale Welt, 38:211-226.
- Reed, T.L. (1978): Organizational Change in the American Foreign Service, 1925-1965. The Utility of Cohort Analysis, American Sociological Review, 43:404-421.
- Reynolds, L. (1951): The Structure of Labor Markets, New York: Harper.
- Rosenbaum, J.E. (1979): Organizational Career Mobility: Promotion Chances in a Corporation during Periods of Growth and Contraction, American Journal of Sociology, 85:21-48.
- Rosenbaum, J.E. (1984): Career Mobility in a Corporate Hierarchy, Orlando: Academic Press.
- Schultz-Wild, R. et al. (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit, Frankfurt: Campus.
- Skvoretz, J. (1984): Career Mobility as a Poisson Process, Social Science Research, 13:198-220.
- Sorensen, A.B. (1977): The Structure of Inequality and the Process of Attainment, American Sociological Review, 42:965-978.
- Sorensen, A.B. (1979): A Model and a Metric for the Analysis of the Intragenerational Status Attainment Process, American Journal of Sociology, 85:361-384.

Spilerman, S. (1986): Organizational Rules and the Feature of Work Careers, Research in Social Stratification and Mobility, 5:41-102.

Stewman, S. und S.L. Konda (1983): Careers and Organizational Labor Markets: Demographic Models of Organizational Behavior, American Journal of Sociology, 88:637-685.

Stolzenberg, R.M. (1978): Bringing the Boss Back In: Employer Size, Employee Schooling, and Socioeconomic Achievement, American Sociological Review, 43:813-828.

Wholey, D.R. (1985): Determinants of Firm Internal Labor Markets in Large Law Firms, Administrative Science Quarterly, 30:318-335.

## **Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF München)**

Das ISF, ein eingetragener Verein mit anerkannter Gemeinnützigkeit, entstand in seiner jetzigen Form und Aufgabenstellung 1965 und finanziert sich ausschließlich durch projektgebundene Einnahmen und Zuwendungen. Mitglieder des Vereins sind überwiegend Personen, die mit der Arbeit des Instituts - zum Teil als langjährige Mitarbeiter - verbunden sind; der Vereinsvorstand besteht aus den beiden Institutsleitern und Mitarbeitern des Instituts.

Die Arbeitsgebiete des ISF sind vor allem: industriesoziologische Technikforschung, Qualifikations- und Arbeitsmarktforschung und Untersuchungen über betriebliche Arbeits- und Personalpolitik. Bei den bearbeiteten Projekten handelt es sich entweder um Auftragsforschung für öffentliche Stellen, insbesondere für fachlich zuständige Bundesministerien, oder um Grundlagenforschung, insbesondere im Rahmen eines Sonderforschungsbereiches der Universität München, an dem das Institut beteiligt ist (seit 1986: SFB 333 - Entwicklungsperspektiven von Arbeit). Das Institut ist bestrebt, Auftragsforschung und Grundlagenforschung im wechselseitigen Interesse thematisch und personell möglichst eng zu koordinieren.

Im ISF arbeiten etwa 20 Wissenschaftler mit sozial- bzw. wirtschaftswissenschaftlicher Ausbildung, nicht selten mit einer Zusatz- oder Doppelqualifikation (Wirtschaftswissenschaften/Soziologie, Jurisprudenz/Soziologie bzw. Nationalökonomie, Ingenieurwissenschaften/Soziologie) und überwiegend mit langjähriger Forschungserfahrung.

Ein Überblick über die bisherigen Arbeiten und Veröffentlichungen ist über das Institut erhältlich.

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München,  
Jakob-Klar-Straße 9 - D 8000 München 40 - Tel. 089/272921-0

**Institut für Soziologie der Ludwig-Maximilians-Universität München  
Lehrstuhl Prof. Dr. Rolf Ziegler**

Der Lehrstuhl für Soziologie von Prof. Dr. Rolf Ziegler an der Ludwig-Maximilians-Universität München arbeitet schwerpunktmäßig in den Bereichen Theorien rationalen Verhaltens (Rational-Choice-Ansätze, Spieltheorie, evolutionstheoretische Ansätze), sozialwissenschaftliche Methoden (Skalierungsverfahren, Netzwerkanalyse, Verlaufsdatenanalyse, Computersimulation), Organisationssoziologie, Arbeitsmarkttheorie sowie Bildungs- und Kriminalsoziologie.

Neben dem üblichen Lehrbetrieb werden in der Regel gleichzeitig mehrere Drittmittelprojekte durchgeführt. In den Jahren 1980-85 wurde vor allem im Rahmen des DFG-Schwerpunktes "Methodologische Probleme der Organisationsforschung" gearbeitet. Dabei wurden Beiträge zur Weiterentwicklung netzwerkanalytischer Methoden geleistet, systematische Verknüpfungen zwischen soziologischer Theorie und Netzwerk-analyse versucht sowie empirische Studien über Kapital- und Personen-verflechtungen großer Wirtschaftsunternehmen durchgeführt. In den Jahren 1986-88 war der Lehrstuhl mit dem Teilprojekt B4 "Organisa-tionen und Berufsverläufe: Struktur, Dynamik, Wechselwirkungen" in den Sonderforschungsbereich 333 "Entwicklungs-perspektiven von Arbeit" integriert. Diese Thematik fortführend werden seit Beginn des Jahres 1989 in mehreren DFG-Projekten Betriebsgründungen, Bestandschancen neugegründeter Betriebe sowie Erfolgsaussichten kleinbetrieblicher Neugründungen untersucht.

Ein Überblick über die Arbeiten und Veröffentlichungen des Lehrstuhls im Verlauf der letzten Jahren ist über das Institut für Soziologie er-hältlich.

Institut für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Prof. Dr. Rolf Ziegler, Konradstraße 6, D 8000 München 40, Tel. 089/2180-3241

**Neuere Buchpublikationen des Instituts für  
Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.**

Köhler, Ch. und W. Sengenberger (1983): Konjunktur und Personalanpassung. Betriebliche Beschäftigungspolitik in der deutschen und amerikanischen Automobilindustrie, Frankfurt/München

Mendius, H.G., Sengenberger, W., Köhler, Ch. und M. Maase (1983): Qualifizierung im Betrieb als Instrument der öffentlichen Arbeitsmarktpolitik. Begleitforschung zum Schwerpunkt 1 des Arbeitsmarktpolitischen Programms der Bundesregierung für Regionen mit besonderen Beschäftigungsproblemen, Forschungsberichte 89, hrsg. vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, Bonn

Lutz, B. (1984): Der kurze Traum immerwährender Prosperität. Eine Neuinterpretation der industriell-kapitalistischen Entwicklung im Europa des 20. Jahrhunderts, Frankfurt/New York

Binkelmann, P. (1985): Wahrnehmung von Arbeitsbelastungen durch Industriearbeiter, Eggenstein-Leopoldshafen

Böhle, F. (1986): Strategien betrieblicher Informationspolitik. Eine systematische Darstellung für Betriebsräte und Vertrauensleute, Köln

Hirsch-Kreinsen, H. und R. Schultz-Wild (Hrsg.) (1986): Rechnerintegrierte Produktion. Zur Entwicklung von Technik und Arbeit in der Metallindustrie, Frankfurt/München

Schultz-Wild, R., Asendorf, I., Behr, M.v., Köhler, Ch., Lutz, B. und Ch. Nuber (1986): Flexible Fertigung und Industriearbeit. Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems in einem Maschinenbaubetrieb, Frankfurt/München

Altmann, N., Düll, K. und B. Lutz (1987): ZukunftsAufgaben der Humanisierung des Arbeitslebens. Eine Studie zu sozialwissenschaftlichen Forschungsperspektiven, Frankfurt/New York

Altmann, N. und M. Nomura (Hrsg.) (1987), Nishidoitsu no Gijutsu Kakushin to Shakai Hendo (Neue Technologie und Strukturwandel der Deutschen Gesellschaft), Daiichi-Shorin Verlag, Tokyo

Lutz, B. (1987): Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie. Eine theoretisch-historische Skizze zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmarktsegmentation, Frankfurt/München

Mendius, H.G., Sengenberger, W. und S. Weimer (1987): Arbeitskräfteprobleme und Humanisierungspotentiale in Kleinbetrieben, Frankfurt/New York

Sengenberger, W. (1987): Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten, Frankfurt/New York

Böhle, F. und B. Milkau (1988): Vom Handrad zum Bildschirm. Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß, Frankfurt/München

Ernst, A. (1988): Dauerbeschäftigung und Flexibilität in Japan. Beschäftigungspolitik japanischer Unternehmen in Rationalisierungs- und Krisenphasen, Frankfurt/München

ISF (Hrsg.) (1988): Arbeitsorganisation bei rechnerintegrierter Produktion. Zur Einführung neuer Techniken in der Metallindustrie, KfK-PFT 137, Karlsruhe

Altmann, N. und D. Sauer (Hrsg.) (1989): Systemische Rationalisierung und Zuliefererindustrie. Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung, Frankfurt/München

Döhl, V., Altmann, N., Deiß, M. und D. Sauer (1989): Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie, Band I: Markt und Technikeinsatz, Frankfurt/München

Deiß, M., Altmann, N., Döhl, V. und D. Sauer (1989): Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie, Band II: Folgen für die Beschäftigten, Frankfurt/München

Lutz, B. und M. Moldaschl (1989): Expertensysteme und industrielle Facharbeit. Ein Gutachten über denkbare qualifikatorische Auswirkungen von Expertensystemen in der fertigenden Industrie, Frankfurt/München

Schultz-Wild, R., Nuber, Ch., Rehberg, F. und K. Schmierl (1989): An der Schwelle zu CIM. Verbreitung, Strategien und Auswirkungen, Eschborn/Köln

**Ausgewählte neuere Publikationen des Instituts für Soziologie  
Lehrstuhl Prof. Dr. Rolf Ziegler**

Diekmann, A. (1984): Methoden zur Analyse von Zeitverläufen, Stuttgart: Teubner (mit P. Mitter)

Diekmann, A. (Ed.) (1984): Stochastic Modelling of Social Processes, New York: Academic Press (mit P. Mitter)

Ziegler, R. (1984): Das Netz der Personen- und Kapitalverflechtungen deutscher und österreichischer Wirtschaftsunternehmen, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 36:585-614

Preisendörfer, P. (1985): Verantwortung im Betrieb, Opladen: Leske und Budrich

Voss, Th. (1985): Rationale Akteure und soziale Institutionen, München: Oldenbourg

Ziegler, R. (Ed.) (1985): Networks of Corporate Power. A Comparative Analysis of Ten Countries, Oxford: Polity Press (mit F. Stockman und J. Scott)

Biehler, H. (1986): Die Kapitalverflechtung zwischen den größten deutschen Unternehmen des Jahres 1981, in: Soziale Welt, 37:79-106

Brüderl, J. und P. Preisendörfer (1986): Betriebsgröße als Determinante beruflicher Gratifikationen, in: Wirtschaft und Gesellschaft, 12:507-523

Diekmann, A. (Ed.) (1986): Paradoxical Effects of Social Behavior. Essays in Honor of Anatol Rapoport, Heidelberg: Physica-Springer (mit P. Mitter)

Schüßler, R. (1986): The Evolution of Reciprocal Cooperation, in: A. Diekmann und P. Mitter (eds.), Paradoxical Effects of Social Behavior, Heidelberg: Physica-Springer, 105-121

Voss, Th. (1986): Conditions for Cooperation in Problematic Social Situations, in: A. Diekmann und P. Mitter (eds.), Paradoxical Effects of Social Behavior, Heidelberg: Physica-Springer, 85-103 (mit W. Raub)

Voss, Th. (1986): Die Sozialstruktur der Kooperation rationaler Egoisten, in: Zeitschrift für Soziologie, 15:309-323 (mit W. Raub)

Brüderl, J. (1987): Industries, Labor Markets, Firms and Occupational Careers: On Which Level Does Structure Matter?, in: K.U. Mayer und N.B. Tuma (eds.), Applications of Event History Analysis in Life Course Research, Berlin: MPI, 140-161

Diekmann, A. (1987): Lebensverläufe und Verlaufsdatenanalyse - Statistische Auswertungsmethoden von Ereignisdaten, in: W. Voges (Hg.), Methoden der Biographie- und Lebenslaufforschung, Opladen: Leske und Budrich, 171-195

Diekmann, A. (1987): Effects of Education, Occupational Characteristics and Cohort on the "Family Cycle", in: K.U. Mayer und N.B. Tuma (eds.), Applications of Event History Analysis in Life Course Research, Berlin: MPI, 404-431

Preisendörfer, P. (1987): Organisationale Determinanten beruflicher Karrieremuster - Theorieansätze, methodische Zugangswege und empirische Befunde, in: Soziale Welt, 38:211-226

Voss, Th. (1987): Selbstinteresse und Kooperation als Gegenstand der Sozialtheorie - Nachwort, in: R. Axelrod, Die Evolution der Kooperation. Übersetzt von W. Raub und Th. Voss, München: Oldenbourg, 195-212 (mit W. Raub)

Preisendörfer, P. und Th. Voss (1988): Arbeitsmarkt und soziale Netzwerke: Die Bedeutung sozialer Kontakte beim Zugang zu Arbeitsplätzen, in: Soziale Welt, 39:104-119

Schüßler, R. (1988): Der Homo Oeconomicus als skeptische Fiktion, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 40:447-463

Ziegler, R., Brüderl, J. und A. Diekmann (1988): Einige Bestimmungsgründe der Stellensuchtdauer und des Anfangseinkommens bei Hochschulabsolventen, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 108:247-270

Schüßler, R. (1989): The Gradual Decline of Cooperation, in: Theory and Decision (im Erscheinen)