

## Wandel der Berufsstruktur

Altmann, Norbert; Kammerer, Guido

Preprint / Preprint

Monographie / monograph

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Altmann, N., & Kammerer, G. (1968). *Wandel der Berufsstruktur*. München: Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. ISF München. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-246757>

### Nutzungsbedingungen:

*Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.*

*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

### Terms of use:

*This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.*

*By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.*

Wandel der Berufsstruktur

Dr. Norbert Altmann

Dipl.-Volkswirt Guido Kammerer

(Manuskript für einen Band des  
"Handbuchs der Rationalisierung")

München, Oktober 1968

1606  
Institut für sozialwissenschaftliche Forschung e.V.  
8 München 13 · Jakob-Klar-Str. 9

## Inhaltsverzeichnis

### Vorbemerkung

#### 1. Einflußfaktoren auf den Wandel der Berufsstruktur

- 1.1 Grundlagen eines sozio-ökonomischen Modells
- 1.2 Zusammenhang der Einflußfaktoren
- 1.3 Steuerbarkeit und Anpassung
- 1.4 Folgerungen für die Analyse der Berufsstruktur

#### 2. Wirtschaftswachstum und Berufsstruktur

- 2.1 Technischer Fortschritt und Nachfrage in ihrem Einfluß auf die Berufsstruktur
- 2.2 Die Entwicklung der Nachfrage
- 2.3 Die Entwicklung der Produktivität (Technischer Fortschritt)
- 2.4 Die Entwicklung der Beschäftigung
- 2.5 Auswirkungen auf die Berufsstruktur

#### 3. Probleme der Erfassung der Berufsstruktur

- 3.1 Berufsbegriff und Analyse der Berufsstruktur
- 3.2 Probleme der herkömmlichen Berufsklassifikation
- 3.3 Notwendigkeit, Grundlagen und Problematik eines neuen Ordnungsschemas - Ein Exkurs

#### 4. Absehbare Veränderungen der Berufsstruktur

- 4.1 Ungelernte Tätigkeiten
- 4.2 Angelernte Tätigkeiten
- 4.3 Traditionelle Lehrberufe
- 4.4 Facharbeiter in der Industrie
- 4.5 Technische Fachkräfte (Ingenieure und Techniker)
- 4.6 Büro- und Verwaltungsberufe
- 4.7 Zu einigen weiteren Berufsbereichen
- 4.8 Steuerbarkeit der Berufsentwicklung - ein exemplarischer Fall

5. Veränderungstendenzen, Steuerbarkeit und einige  
Konsequenzen

5.1 Vorbemerkung

5.2 Technisch-organisatorischer Wandel und Veränderungen  
menschlicher Arbeit - zwei Beispiele

5.3 Veränderte Anforderungen an die Ausbildung

5.4 Veränderte Anforderungen an die Mobilität

5.5 Folgerungen für die betriebliche Arbeitskräftepolitik -  
Eine Anmerkung

Ausgewählte Literatur

### Vorbemerkung

(1) Der Wandel der Berufsstruktur, als Problem gesellschaftlicher Entwicklung wie als Alltagsproblem der Berufspraktiker viel diskutiert, ist systematisch und zusammenhängend nur sehr schwer zu erfassen, zu erklären und zu prognostizieren. Weder stehen Daten in dem Maß und in der Differenziertheit zur Verfügung wie sie als Grundlagen notwendig wären, noch sind die verschiedenen - volkswirtschaftlichen, betrieblichen, technisch-organisatorischen - Einflußfaktoren auf diesen Wandel in ihrem Zusammenhang erforscht. Alle Aussagen und Annahmen müssen sich deshalb auf eine Kombination von groben Modellvorstellungen, bruchstückhaften statistischen Daten, einzelbetrieblichen Studien oder Untersuchungen von Branchen, auf Erfahrungen und nur indirekt interpretierbare Unterlagen stützen.

(2) Würde man sich allerdings darauf beschränken, lediglich die derzeit absehbaren Entwicklungen und Veränderungen aufzuzeigen, so würde dies nicht nur eine Vereinfachung, sondern auch eine Täuschung bedeuten: Erst, wenn klargelegt wird, welche Einflußfaktoren wirksam sind und vor allem, wie wenig man über diese Einflußfaktoren und ihren wechselseitigen Zusammenhang wirklich weiß, kann man die Aussagen über den Wandel der Berufsstruktur hier, aber auch generell beurteilen.

(3) Im folgenden ist es deshalb unerlässlich, mit einigen ("theoretischen") Ausführungen zu beginnen, die die Einflußfaktoren skizzieren und ihren Zusammenhang modellartig darstellen. Die Wissenschaft arbeitet hier noch mit sehr groben, vereinfachenden Überlegungen, und es sollen diese "Schwachstellen" nicht vertuscht, sondern gerade klargemacht werden. Es geht zunächst nicht um die Darstellung zweifelhafter "Ergebnisse", sondern darum, dem Praktiker einen Einblick in den Zusammenhang des Entwicklungsprozesses der Berufsstruktur zu geben.

(4) Dies ist umso notwendiger, als der Wandel der Berufsstruktur ja kein "naturwüchsiger", durch den "technischen Fortschritt" oder was immer determinierter Prozeß ist, sondern ein steuerbarer und - im Hinblick auf den arbeitenden Menschen in unserer Gesellschaft - steuerungsbedürftiger Prozeß. Das bedeutet methodisch, daß ein Erklärungsmodell und ein darauf aufbauendes Prognosemodell (das kein Gegenstand dieser Arbeit ist) nicht genügt. Vielmehr müßten die jeweiligen "machbaren", d.h. (im allgemeinsten Sinne) politisch setzbaren Ziele und Interventionen bekannt sein, um künftige Entwicklungen voraussehen zu können.

(5) Im Kapitel 1 wird versucht, die möglichen Einflußfaktoren auf den Wandel der Berufsstruktur und ihren Zusammenhang modellartig aufzuzeigen, dabei die Steuerbarkeit der Faktoren zu verdeutlichen und schließlich daraus auf die Probleme der Analyse der Berufsstruktur zu folgern.

Kapitel 2 befaßt sich auf der Grundlage des skizzierten Modells mit der Entwicklung der Berufsstruktur in einer wachsenden Wirtschaft, d.h. unter den Bedingungen des technischen Fortschritts und ständigen Veränderungen der Nachfrage nach Gütern und Diensten.

Kapitel 3 umreißt die Probleme bei der Erfassung der notwendigen Daten und bei der Prognose. Auf die Schwierigkeit, den "technischen Fortschritt" mit Hilfe einfacher Meßgrößen (wie im Kapitel 2 der Produktivität) zu erfassen, wird verwiesen, und es wird ein theoretischer Ansatz skizziert, der es später erlauben sollte, die Einflüsse technisch-organisatorischer Entwicklungen auf die Berufsstruktur besser in den Griff zu bekommen.

Kapitel 4 gibt eine Übersicht über die derzeit absehbaren konkreten Veränderungen der Berufsstruktur, wobei aufgrund mangelnder Unterlagen und unzureichender Ausarbeitung des Modells letzteres nur partiell berücksichtigt werden kann.

Darstellungsform und Umfang dieses Kapitels ergeben sich zwangsläufig aus dem vorliegenden Material.

Das letzte Kapitel (5) zieht einige allgemeine Folgerungen auf Probleme der Ausbildung, der Mobilität und der Rekrutierung von Arbeitskräften.<sup>1)</sup>

---

1) Die vorgelegte Arbeit basiert in wesentlichen Teilen auf Überlegungen, Arbeitspapieren, Studien und Veröffentlichungen aus dem Institut für sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München, das unter der Leitung von Prof. Dr. Burkart Lutz steht. Die Autoren, die Mitarbeiter dieses Instituts sind, zitieren diese Arbeiten, soweit sie veröffentlicht sind, in den Literaturhinweisen, nehmen aber - außer bei direkten Zitaten - nicht im einzelnen Bezug darauf.

## 1. Einflußfaktoren auf den Wandel der Berufsstruktur

### 1.2 Grundlagen eines sozio-ökonomischen Modells

Die Veränderung der Arbeitsplatz- und Berufsstruktur<sup>1)</sup> einer Volkswirtschaft ist vor allem von drei Bedingungen und Prozessen abhängig:

- (1) der technisch-organisatorischen Veränderung von Produktionsprozessen, denen die einzelnen Tätigkeiten zugeordnet sind;
- (2) der Veränderung der Ziele wirtschaftlicher Betätigung, also der Nachfrage nach Gütern und Diensten;
- (3) der Veränderung bestimmter, im weitesten Sinne "gesellschaftlicher" Bedingungen, die für den Wandel der Tätigkeitsstruktur relevant sind. Diese Bedingungen sollen zunächst abstrakt umrissen werden. Sie werden unten eingehender behandelt.

---

1) Wir wollen uns im folgenden auf keinerlei formalistische Diskussionen um die Angemessenheit des Berufsbegriffes einlassen und diesen Begriff im folgenden ganz unreflektiert gebrauchen: Wir reden - soweit nicht anders erwähnt - alternativ von "Beruf" und von "Tätigkeit", wenn wir das Tun von Menschen in ihrem Arbeitsbereich meinen.

Damit wollen wir allerdings keineswegs die herkömmliche Begriffsbildung als sinnvoll akzeptieren; in einem einzigen Abschnitt (s.u. 3.3) legen wir die Skizze zu einem theoretischen Konzept der technisch-organisatorischen Entwicklung dar, die unseren Standpunkt zu dieser Frage umreißt. Ein Durchziehen unserer Begriffe (die noch einmal im Abschnitt 5.2 aufgenommen werden) hätte jedoch in diesem speziellen Zusammenhang umfassenderer Erläuterungen bedurft und die Darstellung erschwert.

Der gegenwärtige Stand der Diskussion des Berufsbegriffes, dem wir weitgehend nicht folgen, findet sich z.B. in: F. Molle, Definitionsfragen der Berufsforschung, in den Mitteilungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Erlangen (BAVAV), 1968 Nr. 3, S.148 ff, und in der dort angegebenen Literatur.



Zu (1): Da "Produktion" im Sinne der Erstellung von Gütern und Diensten nicht von Menschen bzw. menschlicher Arbeit allein geleistet wird, ist der Einsatz menschlicher Arbeit in Produktionsprozessen qualitativ und quantitativ prinzipiell variabel. In dem Maß, in dem der Einsatz der übrigen "Produktionsfaktoren" verändert wird, wird auch die Art und der Anteil der, einzelnen Produktionsprozessen zugeordneten menschlichen Arbeit verändert. Der Bereich dieser "anderen Produktionsfaktoren" wird mit dem Begriff der technisch-organisatorischen Struktur erfaßt. Dieser bezieht sich sowohl auf Veränderungen der technischen Mittel und die Anwendung neuer technischer Verfahren, wie auch auf Veränderungen der organisatorischen Verhältnisse - Spezialisierung, Arbeitsteilung, Kooperation, Hierarchie etc. - in jeweils verschiedenen Produktionsprozessen. Technologie und Organisation stehen dabei in einem je nach betrieblichem Produktionsprozeß spezifischen Zusammenhang.

Beide Arten der Veränderung technisch-organisatorischer Strukturen werden mit einem gemeinsamen - hier wertfrei gemachten - Begriff bezeichnet: technischer Fortschritt.

Die technisch-organisatorische Struktur konditioniert die Art der menschlichen Arbeit im Produktionsprozeß; bei der Definierung der entsprechenden Tätigkeit - die nicht ein direkter eindimensional determinierter Ausfluß der technisch-organisatorischen Struktur ist, sondern bewußten Steuerungsmöglichkeiten offen ist - kann man unter dem Aspekt der Veränderung folgende Möglichkeiten abstrakt betrachten:

- o eine bestimmte Tätigkeit fällt überhaupt weg
- o eine bestimmte Tätigkeit verändert einen Teil ihres Inhalts
- o eine bestimmte Tätigkeit entsteht neu.

Zu (2): Da "Produktion" auf Ziele, nämlich die Erstellung von Gütern und Diensten gerichtet ist, besteht eine Beziehung zwischen der Nachfrage nach Gütern und Diensten und der den verschiedenen Zielen zugeordneten Produktionsprozessen. Diese und die Art der in ihnen eingesetzten Arbeit variieren mit der Art und Höhe der Nachfrage nach Gütern und Diensten (der hier verwendete Begriff der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und ihrer Struktur bezeichnet nicht nur Endnachfrage im Sinne von Konsumnachfrage, sondern ebenso die von der Endnachfrage abgeleitete Investitionsnachfrage): Die Nachfrage beeinflusst, ob, wie und bis zu welchem Grade technisch-organisatorische Prozesse weiterentwickelt werden oder nicht.

Daraus folgt, daß jede Veränderung der Nachfrage insofern, als sie distinkte Produktionsprozesse beeinflusst, auch die Nachfrage nach Arbeit und damit die Berufsstruktur tangiert. Eine Veränderung der Nachfrage, sei es als Erhöhung oder Verminderung der Gesamtnachfrage bei Konstanz der einzelnen Komponenten (Arten), sei es als strukturelle Veränderung, bei der sich die Anteile der einzelnen Komponenten (Arten) insgesamt verändern, variiert,

- o den Umfang einzelner Produktionen, die Menge der Arbeit, also einzelner Berufe, die solchen Produktionsprozessen zugeordnet sind,
- o die Art einzelner Produktionen, die Art der Arbeit, also die Veränderung der Berufe.

Zu (3): Beide Faktoren - technologisch-organisatorische Struktur von Produktionsprozessen und die Ziele dieser Produktionsprozesse - entwickeln sich nicht autonom. Sie sind vielmehr selbst als Resultante verschiedener gesellschaftlicher Prozesse, Institutionen und Attitüden bzw. Verhaltensweisen, zu betrachten. Hierzu zählen Prozesse der Strukturpolitik, der Wirtschaftspolitik im weiteren Sinn, der Tarifpolitik, Arbeitsmarktprozesse und Ausbildungs-

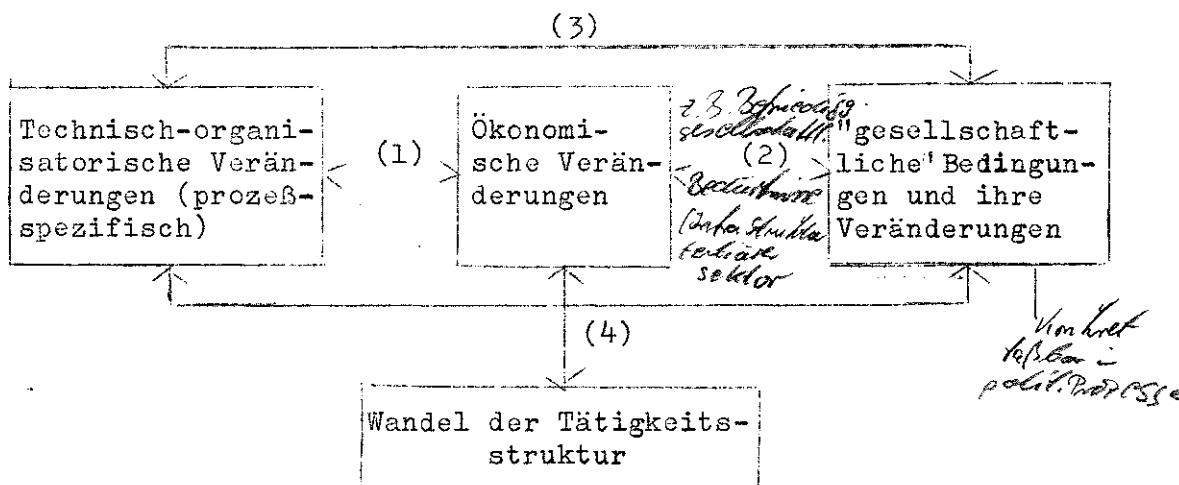
politik; Institutionen wie das Ausbildungssystem, das Arbeitsrecht, aber auch gesellschaftliche Faktoren wie traditionelle Verhaltensweisen einzelner Firmen, Vorstellungen der Eltern über Ausbildung ihrer Kinder, Mobilitätsbereitschaft der Beschäftigten etc.

Da solche Größen, von denen sich in der Regel nur die reale Veränderungen implizierenden politischen Prozesse fassen lassen, Einfluß auf den wirtschaftlichen Ablauf, die Struktur von Produktionsprozessen nehmen, steht auch ihr Einfluß auf den Tätigkeitenwandel fest. Allerdings sind diese Einflüsse indirekt, sie verlaufen über verschiedene Zwischenstationen (als intervenierende Variable) wie z.B. die Struktur von Produktionsprozessen und die Art der Nachfrage.

Bevor diese Faktoren, ihre gegenseitige Beziehung einerseits und ihre Beziehungen zur Veränderung der Arbeitsplatz- und Berufsstruktur diskutiert werden, ist eine kurze Bemerkung zum Begriff der Berufsstruktur selbst notwendig. Er bezeichnet das Strukturbild von Berufen bzw. Tätigkeiten, das heißt die Anteile und Arten einzelner unterscheidbarer Berufe an den im Bereich einer Volkswirtschaft insgesamt ausgeübten Berufen. Eine Veränderung der Tätigkeitsstruktur bedeutet immer die Verschiebung von Anteilen und Arten der Berufe (bzw. ihre Veränderung oder auch Neuentstehung).

## 1.2 Zusammenhang der Einflußfaktoren

Die oben genannten Faktoren, die den Wandel der Berufsstruktur bedingen, lassen sich zur Veranschaulichung in einem einfachen Schema darstellen, das sämtliche Beziehungen zwischen den einzelnen Größen enthält.



Technisch-organisatorische, ökonomische Veränderungen, sowie die Veränderungen "gesellschaftlicher" Bedingungen, unterliegen nur teilweise autonomen Veränderungen, sie sind in der Regel vielmehr selbst miteinander verknüpft und aufeinander bezogen. Die Veränderung der Berufsstruktur muß immer als vom Komplex dieser interdependenten Größen verursacht betrachtet werden.

Bisher vorhandene Untersuchungen und Überlegungen zum Berufswandel sind vor allem dadurch gekennzeichnet, daß sie jeweils nur bestimmte Einflußgrößen berücksichtigen. Der dabei am häufigsten untersuchte Faktor "Technischer Fortschritt" (hier: technisch-organisatorische Struktur) wird dabei oft als isolierte und autonome Größe betrachtet, von deren Veränderung einseitig **determinierende Einflüsse** auf die Berufsstruktur ausgehen.

Diese Annahme einer "quasi-naturgesetzlichen" technischen Entwicklung, die gesellschaftlichen Einflüssen nicht ausgesetzt ist und ausschließlich von Gesetzmäßigkeiten des technisch-innovatorischen Prozesses bestimmt wird, läßt sich in einer realistischen Betrachtungsweise des Berufswandels nicht aufrecht erhalten.

Technischer Fortschritt ist im Prozeß gesellschaftlicher Veränderungen sowohl Einflußgröße auf gesellschaftliche Strukturveränderungen (hier die Berufsstruktur) wie auch

selbst beeinflusst von spezifisch ökonomischen und gesellschaftlichen Bedingungen.

Dieses System interdependenter Beziehungen zwischen dem Komplex der bisher behandelten Einflußfaktoren und dem Wandel der Berufsstruktur wird in der grafischen Skizze, die diese Überlegungen illustriert, durch die einzelnen Pfeile angegeben.

An diesem Schema wird verdeutlicht, daß das Autonomie-Postulat (also die unbeeinflussbare und eindimensionale Determinierung der Berufsstruktur) gleicherweise für technischen Fortschritt wie auch für die anderen Faktoren nicht gelten kann.

Im folgenden werden die wichtigsten dieser interdependenten Beziehungen und ihr Bezug auf den Wandel der Berufsstruktur kurz beschrieben und beispielhaft illustriert.

Zur Beziehung (1) im Schema:

- o Technisch-organisatorische Veränderungen werden von ökonomischen Bedingungen, hier: der Nachfragestruktur, beeinflusst. Eine Veränderung der Nachfrage ist ein wichtiger Antrieb für technisch-organisatorische Neuerungen. So z.B., wenn durch erhöhte Nachfrage Voraussetzungen für eine rentable Veränderung des technisch-organisatorischen Niveaus geschaffen werden.
- o Auch Differenzierungen der Nachfrage wirken sich auf Stand und Struktur technisch-organisatorischer Prozesse aus. Solche Diversifikationsprozesse, die entweder quasi-autonom als individuelle Bedürfnisse von Verbrauchern oder gesellschaftlich vermittelt - etwa durch den Ausbau des Sozialversicherungssystems, hinter dem gesellschaftspolitische Zielsetzungen stehen - auftreten, stellen Anforderungen und Impulse für technisch-organisatorische Veränderungen dar.

Nachfrageänderungen und von ihnen induzierte technisch-organisatorische Neuerungen variieren die Struktur der jeweiligen Produktionsprozesse und wirken damit auf Zahl und Art der benötigten Arbeitskräfte ein.

Markante Beispiele für die Zusammenhänge zwischen Nachfrage, technisch-organisatorischen Veränderungen und Veränderungen der Berufsstruktur sind Prozesse des Berufswandels in tertiären (Dienstleistungs-) Bereichen. Die Bemühungen, steigendes Aufgabenwachstum, steigende Nachfrage nach - immer differenzierteren - Dienstleistungen (z.B. der öffentlichen Verwaltungen und Betriebe: Sozialversicherung, Steuerwesen, öffentliche Nahverkehrsmittel u.v.a.m., führen zu umfassenden Rationalisierungs- und Mechanisierungsbemühungen, die tiefgreifende Veränderungen der Berufsstruktur in diesen Bereichen hervorrufen. Aus dem bisherigen Bestand einschlägiger Berufe differenzieren sich Spezialberufe heraus (Versicherungsspezialisten, Steuerfachleute, Steuerberater, Datenverarbeitungsspezialisten); gleichzeitig gehen die Anteile anderer Berufe zugunsten dieser "neuen" Berufe zurück (bestimmte Verwaltungsberufe wie Kontenführer, Buchhalter u.a. zugunsten von Bedienungspersonal von Datenverarbeitungsanlagen wie Programmierer, Organisatoren usw.)

- o Veränderungen der Nachfragestruktur lassen sich, wie eben schon angedeutet, nicht allein auf ein individuelles, autonom-dynamisches Präferenzsystem zurückführen. Die Nachfrage selbst und ihre Struktur ist sogar als Nachfrage einzelner Konsumenten zunächst teilweise abhängig von der Struktur angebotener Güter. Der Satz vom "Angebot, das sich die Nachfrage selbst schafft", bezeichnet diesen Sachverhalt. Eine durch technische Neuerungen bei der Produktion differenziertere Angebotsstruktur schafft sich ihre Nachfrage, und die so differenzierter gewordene Nachfrage wirkt zurück auf eine weitere Differenzierung und Verfeinerung technischer Lösungen.

Technisch-organisatorische Veränderungen ermöglichen in der Regel die Herstellung "besserer" und differenzierterer Produkte wie auch die Erzeugung größerer Mengen einzelner Güter und Dienstleistungen. Dieser Prozeß, in dem Nachfrage, die potentiell vorhanden sein mag, aktualisiert wird, wirkt in spezifischer Weise auf die Berufsstruktur ein. Z.B. verändert Automobilerzeugung als Massenproduktion, die durch technisch-organisatorische Neuerungen möglich wird, nicht nur die Berufsstruktur durch steigenden Bedarf von spezifischen "Automobilberufen", sondern erzeugt auch Nachfrage nach weiteren Gütern und Diensten: Reparatur von Automobilen, Garagenbau, Straßenbau, Investitionen für Verkehrsabwicklung usw. Diese Produktionsprozesse ihrerseits wirken sich in bestimmten Verschiebungen der Berufsstruktur aus: Entstehen neuer Berufe, Veränderung bestehender Berufe in Richtung auf solche neu entstehende Funktionen usw.

Zur Beziehung (2) im Schema:

- o Neben dieser in der Beziehung privater Konsument-Produzent etwa wirksamen gegenseitigen Abhängigkeit von spezifischen Angeboten konditionierenden technisch-organisatorischen Strukturen einerseits und Nachfragestrukturen andererseits treten Entwicklungen der Nachfrage in Abhängigkeit von der Entwicklung gesellschaftlicher Bedingungen. Soweit etwa die Befriedigung gesellschaftlicher Bedürfnisse Gegenstand politischer Strategien wird (beispielsweise: ein hochindustrialisiertes System bedarf eines ausgebauten Infra-Struktur-Apparates und einer Infrastrukturpolitik), gehen von den politischen Prozessen Wirkungen auf die Struktur der Nachfrage aus. Die gesamte Entwicklung und Differenzierung des tertiären Sektors stellt eine solche Einflußgröße dar.
  
- o Gleichermaßen induzieren Nachfrageänderungen - seien sie autonom oder selbst angebotsinduziert (und damit in Abhängigkeit auch von technischen Fortschritt) - eine Veränderung gesellschaftlicher Bedingungen, indem sie bestimmte Einrichtungen und Strategien erfordern oder deren Veränderung bewirken: Entwicklung und Ausbau des öffentlich-tertiären Sektors z.B., der auf der zunehmenden Ausbildung von Bedürfnissen nach tertiären Leistungen beruht, stellen einen Prozeß dar, in dem einerseits gesellschaftliche Bedürfnisse (z.B. Alterssicherung, Straßenverkehr) als Ausbau und Ausdifferenzierung der Nachfrage zur Bildung bestimmter Institutionen und politischer Zielsetzungen und Strategien führt, in dem andererseits die Verfolgung solcher Ziele und die Anwendung solcher Strategien im politischen Prozeß auf die Nachfragestruktur zurückwirkt (z.B. führt die Existenz einer öffentlichen Alterssicherung zu einer Änderung der individuellen Einkommensverwendung). Staatliche Wirtschaftspolitik beispielsweise als Wirtschaftsstrukturpolitik, der Zielvorstellungen über eine optimale Entwicklung der Nachfragestruktur +

Produktionsstruktur, die selbst gesellschaftlich bzw. gesellschaftspolitisch beeinflußt sein kann (Landwirtschaft, Kohlenbergbau), zur Verfügung stehen, reagiert in diesem Sinn auf Veränderungen der Nachfragestruktur.

Die zunehmend stärkere Einschaltung des Staates in die Wirtschaft (z.B. staatliche Einflußnahme über Wirtschaftspolitik, Strukturpolitik, Einkommenspolitik u.a.) ist selbst ein Prozeß, der zum einen spezifischen Bedarf an Arbeit und Verschiebungen in der Berufsstruktur bewirkt (die bekannte Tatsache vom Anwachsen administrativer, tertiärer Berufe), zum anderen Wirtschafts- oder Nachfrageprozesse und auf diesem Weg die Berufsstruktur beeinflußt: Einkommenspolitik oder Tarifpolitik können - sofern sie redistributiv wirken - zu einkommensspezifischen Nachfragemodifikationen führen und damit zu einer Verschiebung des Bedarfs an Arbeitskräften .

Zur Beziehung (3) im Schema:

Neben dieser Wechselbeziehung lassen sich direkte Abhängigkeiten zwischen gesellschaftlichen Bedingungen und der Struktur technisch-organisatorischer Prozesse ausmachen.

- o Bestimmte, im Rahmen gesellschaftlicher Zielsetzungen ablaufende Maßnahmen und Prozesse, die gesellschaftspolitisch determiniert sind, stehen in direktem Bezug zur Veränderung technisch-organisatorischer Strukturen. Wissenschafts- und Forschungspolitik, ihre Institutionen und Maßnahmen im Rahmen allgemeiner gesellschaftlicher Politik bringen z.B. direkt oder indirekt Ergebnisse, die sich in technisch-organisatorischen Neuerungen und Veränderungen niederschlagen. Eines der bekanntesten Beispiele für diese Beziehung zwischen gesellschaftlichen Bedingungen und technisch-organisatorischer Entwicklung ist die Entwicklung und Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Raumfahrtforschung (vor allem in USA). Diese Entwicklung demonstriert, wie technisch-organisatorische Mittel und Verfahren gesteuert entwickelt werden können, und wie sehr einzelne, nur gesellschaftlich, politisch und historisch zu verstehende Situationen die Entwicklung in eine bestimmte Richtung drängen können. Dabei auftretende "Sekundärergebnisse" mit wichtigen Folgen (z.B. die Datenverarbeitungstechnik



ist eine aus der Einführung und Entwicklung dieser Technik resultierende Veränderung der Berufsstruktur) können nach Stand und Weg nur so verstanden werden; zentral bleibt, daß entsprechende Ergebnisse auch unter anderen Zielsetzungen u.U. in anderer Form hätten erreicht werden können.

Der gesamte Bereich wissenschaftlicher Forschung, der auf Veränderung technisch-organisatorischer Verhältnisse gerichtet ist, bringt selbst einen spezifischen Bedarf an Berufen mit sich (Wissenschaftler der verschiedenen Fachrichtungen), dessen Struktur und Entwicklung von gesellschaftlichen Bedingungen (Wissenschaftspolitik, Wissenschaftsförderung, Ausbildung hochqualifizierten Personals) und Prioritäten, die politisch ausgehandelt werden, beträchtlich beeinflußt wird.

Ebenso sind für andere gesellschaftliche Zielsetzungen wie bestimmte Ausbildungsstrategien und -ziele und Bedingungen wie die Struktur des Arbeitsmarkts, Auswirkungen auf technisch-organisatorische Prozesse zu erkennen. Insofern Ausbildungspolitik und Arbeitsmarktverhältnisse zusammen mit anderen, die individuelle Berufs- oder Ausbildungswahl beeinflussende Faktoren das qualitativ und regional verfügbare Potential an Arbeitskräften beeinflusst, determinieren sie die Variationsbreite potentieller technisch-organisatorischer Veränderungen (durch Bereitstellung spezifischen Personals, das zum einen technisch organisatorische Veränderungen entwickeln und durchführen kann, zum anderen in der Lage ist, veränderte technisch-organisatorische "Apparate" zu bedienen). Dieser Zusammenhang ist von erheblicher Bedeutung, etwa, wenn es auf betrieblicher Ebene darum geht, bestimmte technisch-organisatorische Veränderungen durchzuführen, die bestimmte Anforderungen an das qualitative und quantitative Arbeitskräftepotential stellen. Sind solche Arbeitskräfte für den Betrieb nicht verfügbar, so kann aus Rentabilitätsgründen eine andere technisch-organisatorische Lösung vorteilhafter sein.  
(s.u. )

Gegensatz  
zu Baetge

- o Die Veränderungen der technisch-organisatorischen Struktur, seien sie von Nachfrageänderungen oder verschiedenen gesellschaftlichen Bedingungen induziert, bewirken andererseits wiederum bestimmte gesellschaftliche Bedingungen, die dann ihrerseits in einer Art Rückkoppelungseffekt den Verlauf technisch-organisatorischer Veränderungen beeinflussen können.

Als Beispiel für diese Beziehung, deren Wirksamkeit und tatsächliche Ausmaße im Augenblick noch nicht detailliert angegeben werden können, wären Versuche zu nennen, auf dem Weg über gewerkschaftspolitische Maßnahmen (gesellschaftliche Bedingungen) - etwa Automations- oder Rationalisierungspolitik, aber auch Mitbestimmungspolitik - Einfluß auf die Auswirkungen des technischen Fortschritts zu nehmen. Obwohl diese Art von Politik bisher eher zur Vermeidung von Friktionen (so bei der Anpassung der Beschäftigtenstruktur an technisch-organisatorische Veränderungen) betrieben wird und somit nur die Wirkungen des technischen Fortschritts betrifft, stellt sie als institutionalisierter politischer Prozeß auch eine Möglichkeit zur Beeinflussung der Ursachen und des Verlaufs des technischen Fortschritts dar.

Die Veränderungen der technisch-organisatorischen Struktur, der Nachfragestruktur und der gesellschaftlichen Bedingungen sind nur analytisch zu trennen und wirken sich nur in einer spezifischen Verknüpfung auf die Berufsstruktur aus. An jeder konkreten Veränderung der Berufsstruktur sind Veränderungen oder Bedingungen innerhalb aller drei Faktoren beteiligt.

Es besteht aber auch eine Rückkoppelung zwischen der Berufsstruktur und den übrigen Faktoren. So wirkt die in einem bestimmten Zeitpunkt bestehende (durch verschiedene Veränderungen der verursachenden Faktoren entstandene) Berufsstruktur konditionierend auf Veränderungsprozesse in den Kausalfaktoren zurück. Ein durch Mobilitätsprozesse oder Ausbildungssteuerung

in einer bestimmten Region vorhandenes spezifisch qualifiziertes Arbeitskräftepotential kann so z.B. die Voraussetzung für Prozesse technologischer Veränderungen werden, in denen diese Qualifikationen benötigt werden.

Diese skizzen- und beispielhaften Überlegungen stellen keine ausgearbeitete Theorie dar, sondern nur einen möglichen analytischen Ansatz für die Erfassung der Determination der Berufsstruktur. Da der vorgeschlagene theoretische Ansatz neu ist, liegt auch spezifisch-systematisch erhobenes Material zu einer vollständigen Beschreibung der Abhängigkeit zwischen technisch-organisatorischer Struktur, der Nachfragestruktur und gesellschaftlichen Bedingungen nicht vor. Trotz des skizzenhaften Charakters des vorstehenden Modells lassen sich in zweifacher Perspektive Folgerungen ableiten:

- o Zum einen ergibt sich aus der prinzipiellen "politischen" Beeinflußbarkeit der einzelnen Faktoren, daß der Wandel der Berufsstruktur keine abhängige Variable ist, nicht notwendig in einer bestimmten Richtung verläuft, sondern der Intervention direkt oder indirekt zugänglich ist (s. Abschnitt 4.3 ).
- o Zum anderen gibt das Modell Aufschluß über mögliche und notwendige Untersuchungsansätze zum Wandel der Berufe und der Berufsstruktur. Auf diesen Punkt wird im Abschnitt 4.4 eingegangen.

### 1.3 Steuerbarkeit und Anpassung

Die Tatsache, daß der Berufswandel als Prozeß in einem System von Größen geschieht, die durch interdependente Beziehungen miteinander verbunden sind, und daß die den Berufswandel determinierenden Prozesse steuerbar sind, bedeutet, daß von jeder dieser Größen her Möglichkeiten bestehen, den Berufswandel zu beeinflussen. D.h. der Wandel der Berufsstruktur ist prinzipiell steuerbar. Bei der Umsetzung der Steuerungsmöglichkeiten in die Praxis werden allerdings zwei sich teilweise überschneidende Probleme relevant:

- o Um den Wandel der Berufsstruktur und der Berufe sinnvoll steuern zu können, müssen Vorstellungen über die Ziele selbst bestehen und in ein Optimalverhältnis mit Zielen gebracht werden, denen Berufe oder Tätigkeiten als Produktionsfaktoren zugeordnet sind.
- o Der Prozeß des technischen Fortschritts, die Nachfragestruktur und die gesellschaftlichen Bedingungen haben nur teilweise manifeste, in der Regel jedoch latente Wirkungen für den Wandel der Berufsstruktur. Auch dieser Tatbestand zwingt zur Optimierung zwischen verschiedenen Zielsetzungen, denen ein einzelner Prozeß manifest oder latent funktional zugeordnet ist.

Wenn auch ein globales Steuerungsmodell des Berufswandels hier nicht entwickelt werden kann, so lassen sich doch zwei für die gegenwärtige Diskussion des Problems wichtige Einsichten festhalten:

- (1) Steuerung des Berufswandels als globaler Prozeß, also Steuerung der Veränderung der Berufsstruktur einer Volkswirtschaft ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht praktikabel. Dies liegt zum einen - wie erwähnt - an einer fehlenden theoretisch-empirischen Bearbeitung des Problems,

die Grundlage politischer Aktivitäten bilden müßte. Entscheidender aber ist, daß die gesellschaftlich-historischen Bedingungen unserer Gesellschaft Ziele implizieren (individuelle Freiheit, Privateigentum an den Produktionsmitteln usw.), die eine globale Steuerung bereits der Einflußfaktoren nicht gestatten.

Im Gegensatz hierzu haben partielle Zielsetzungen (in bezug auf den Wandel der Berufsstruktur) und Versuche, die Entwicklung zu beeinflussen, eben weil sie partiell und dadurch einer geringeren Zahl von gesellschaftlichen, ökonomischen und technisch-organisatorischen Bedingungen ausgesetzt sind, reale Erfolgchancen. Aber auch diese partielle Steuerungsfähigkeit ist als politische und planerische Möglichkeit nicht oder nur bedingt erkannt (und anerkannt!).

In der Tat erfolgt der Wandel der Berufsstruktur beim gegenwärtigen Zustand des politisch-ökonomischen Systems als permanenter, aber bewußt nicht durchschaubarer Prozeß solcher sich ergänzender, überschneidender, nur partiell initiiertes und durch gesetzte Steuerungs- und Entscheidungsfunktionen beeinflusster, quasi "naturwüchsiger" Prozeß. Hier aber würde die Existenz eines theoretischen Modells und die Einsicht in die prinzipielle Steuerbarkeit der Berufsstruktur es erlauben, den Wandel der Berufsstruktur unter gegebenen Zielsetzungen nicht nur zu durchschauen, sondern selbst partielle Ziele zu setzen.

(2) Die zuletzt genannten Überlegungen sind vor allem im Hinblick auf ein Problem von Bedeutung, das oben schon kurz angesprochen wurde. Die Auswirkungen des technischen Fortschritts, sei es Gefahr von Arbeitslosigkeit, seien es die mit den Veränderungen der Berufsstruktur verbundenen Ausbildungs-, Umschulungs- u.a. Probleme, wurden bisher als reine Anpassungsprobleme betrachtet und behandelt. Die technische Entwicklung erscheint

als "naturgesetzlicher Prozeß", dem lediglich durch permanente Anpassung begegnet werden kann. In dieser Perspektive wird die Erfahrung täglichen Sachzwangs im technisch-organisatorischen Prozeß auf einen gesellschaftlichen Prozeß übertragen und totalisiert.

Wie gezeigt, folgt die technische Entwicklung jedoch keineswegs autonomen Gesetzmäßigkeiten, sondern steht in einem interdependenten Zusammenhang mit anderen Größen und für sie gilt auch technologisch und organisatorisch kein Prinzip des "one best way"<sup>1)</sup>. Sie ist in dem Maß steuerbar, in dem eine mögliche Variationsbreite bei ihr selber und bei der Gestaltung anderer Faktoren besteht (siehe Beispiel Betrieb).

Der Begriff der Variationsbreite ist in diesem Zusammenhang von zentraler Bedeutung. In jedem einzelnen Entscheidungsprozeß bezeichnet er eine Art "Freiheitsgrad", eine Wahlmöglichkeit der Entscheidung, die verschiedene Lösungen für ein Problem zuläßt.

Der Grad, in dem technisch-organisatorische Prozesse die Veränderung der Berufsstruktur determinieren, wie auch der Grad, in dem die Berufsstruktur selbst und andere Größen den technischen Fortschritt determinieren, ist variabel. Er hängt im je konkreten Fall von der Konstellation der anderen Größen im funktionalen Gesamtzusammenhang ab. Aber er ist prinzipiell vorhanden.

Von diesem Punkt aus muß die Einstellung zum technischen Fortschritt und zur Lösung der durch ihn entstehenden Probleme grundsätzlich revidiert und neu überdacht werden. Freiheitsgrade bei der Gestaltung technisch-organisatorischer Prozesse, die aus der Variabilität ihrer selbst und

---

<sup>1)</sup> Hierauf kann weiter nicht eingegangen werden. Siehe hierzu Abschnitt 3.3

anderer Faktoren resultieren, ermöglichen es, den Einbau technischen Fortschritts in gesellschaftlich-ökonomische Zusammenhänge nicht mehr als reines Anpassungsproblem, sondern ebenso sehr als Gestaltungsproblem zu behandeln.

Mit steigendem Grad der Determination einzelner Prozesse steigt die Notwendigkeit der Anpassung. Mit sinkendem Determinationsgrad einzelner Prozesse steigt die Steuerungsmöglichkeit, und zwar prinzipiell im Hinblick auf verschiedene Zielsetzungen.

Die Spannbreite zwischen "Anpassung" und "Steuerung" kann nicht theoretisch angegeben werden. Sie ist jedoch nicht allein eine Frage der je gegebenen Verhältnisse, sondern ebenso sehr das Ergebnis der auf konkrete Verhältnisse bezogenen Einsichten, die über die bisherige Interpretation des technischen Fortschritts und seines Einflusses auf den Wandel der Berufsstruktur hinausgehen.

#### 1.4 Folgerungen für die Analyse der Berufsstruktur

Aus der Tatsache, daß die Berufsstruktur im Einflußbereich verschiedener interdependenter Großen und Prozesse steht, deren Art und Zusammenspiel oben modellartig dargestellt wurde, ergeben sich für die Analyse der Berufswandels einige wichtige methodische Folgerungen.

Die Einflüsse auf die Berufsstruktur können in verschiedener Weise betrachtet werden:

- o Veränderungen der einzelnen Determinanten - technisch-organisatorische Veränderungen, Veränderungen der Nachfragestruktur, Veränderungen der gesellschaftlichen Bedingungen - bewirken als einzelne, identifizierbare Veränderungen eine Variation der Berufsstruktur.

- o Veränderungen im Komplex der Kausalfaktoren bewirken gemeinsam Veränderungen in der Berufsstruktur. Jede konkrete Veränderung wird begriffen als Resultante zeit-simultaner oder mit angebbaren Zeitverschiebungen verknüpfter Veränderungsprozesse der verursachenden Faktoren.

Kombination und Prioritätssetzung der in dieser Unterscheidung enthaltenen Elemente können zu vier Typen von Untersuchungen führen:

- A. Untersuchungen globaler Art, die sämtliche möglichen Faktoren des Wandels systematisch berücksichtigen und in ein Erklärungsschema einbauen.
- B. Untersuchungen globaler Art, die nur einige Faktoren explizit berücksichtigen, die übrigen Faktoren und ihre Wirkungen vernachlässigen. (Pragmatische oder theoretische Prioritätssetzung und Nutzung der Ceteris-Paribus-Klausel)
- C. Untersuchungen partieller Art, die für einen spezifischen Realitätsbereich (Unternehmen, Wirtschaftszweig o.ä.) ein Totalmodell konstruieren, d.h. die gesamte in diesem Realbereich wirksame Faktorenkonstellation berücksichtigen.
- D. Untersuchungen partieller Art, die nur einige Faktoren im jeweiligen Realbereich, explizit untersuchen, andere Faktoren außer acht lassen.

Der Erklärungswert dieser Untersuchungstypen ist - gemessen an dem Ziel einer Untersuchung des gesamten Berufswandels - höchst unterschiedlich.

Dem Ziel einer Erklärung des Berufswandels als Gesamtprozeß würde nur der Untersuchungstyp A. entsprechen. Jede konkrete Veränderung technisch-organisatorischer Struktur beispielsweise, die eine Veränderung der Berufsstruktur impliziert, geschieht - auch wenn diese Bezüge



im einzelnen nicht völlig expliziert sind und bewußt werden - unter dem Einfluß einer bestimmten Struktur der Nachfrage und bestimmter gesellschaftlicher Bedingungen. Aus diesem Grund muß eine Untersuchung die Wirkungsverhältnisse im Komplex dieser Faktoren berücksichtigen. Eine Aufspaltung in einzelne Fragestellungen und die ausschließliche Bearbeitung dieser Fragestellungen beeinträchtigt die Aussagekraft der Ergebnisse.

Dies muß hier grundsätzlich angemerkt werden, obwohl zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht absehbar ist, ob die detaillierte Konstruktion eines solchen Globalmodells und seine empirische Anwendung geleistet werden kann.

Die bisherigen Überlegungen zur Problematik des Berufswandels gehören ausschließlich den Untersuchungstypen B. und D. an.

Aufgrund fehlender theoretischer Durchdringung des Problems und - damit wechselseitig verknüpft - fehlender systematischer Information war es bislang nicht möglich, Globalmodelle aufzubauen und zur Explikation und Prognose heranzuziehen.

Die inhaltliche Diskussion des Berufswandels in diesem Bericht muß sich also auf Material stützen, das im Rahmen partieller Modelle und Fragestellungen gewonnen wurde:

Im folgenden 2. Abschnitt wird versucht, erste globale Tendenzen des Berufswandels aufzuzeigen. Dieser Abschnitt stützt sich auf eine Auswertung statistischen Materials über Veränderungen der Nachfragestruktur und technisch-organisatorischer Verhältnisse. Er gehört damit dem Analysetyp B. zu.

Das Kapitel 3. bringt eine inhaltliche Darstellung von Prozessen des Berufswandels. Sie stützt sich vor allem auf Einzeluntersuchungen und "Erfahrungen" (Analysetyp D.).

## 2. Wirtschaftswachstum und Berufsstruktur

### 2.1 Technischer Fortschritt und Nachfrage in ihrem Einfluß auf die Berufsstruktur

Im folgenden wird versucht, einige globale Tendenzen der Beschäftigungsentwicklung<sup>1)</sup> aufzuzeigen. Die Überlegungen lassen sich mit dem oben genannten Analysetyp B. bezeichnen.

Als Einflußgröße für die Veränderungen der Beschäftigung werden der technische Fortschritt und die Entwicklung der Nachfrage betrachtet. Beide Prozesse sind die wichtigsten Ursachen und Indikationen wirtschaftlichen Wachstums.

Spezifische gesellschaftliche Bedingungen (siehe Kapitel 1) können beim derzeitigen Stand des Wissens nicht systematisch (sondern höchstens ad hoc in der Interpretation) aufgenommen werden; Material, das sich zur Entwicklung des technischen Fortschritts und zur Veränderung der Nachfragestruktur in Beziehung setzen läßt, liegt nicht vor.

Als Gliederung in einzelne Realbereiche, für die sich bestimmte Aussagen machen lassen, wird der gesamtwirtschaftliche Produktionsprozeß in distinkte, durch Branchenzugehörigkeit definierte Produktionsprozesse unterteilt. Die Bezugseinheiten der Analyse sind Wirtschaftszweige. Diese haben zwar den Nachteil einer hohen Aggregation<sup>2)</sup>, erlauben es aber, statistisches Material zur Auswertung heranzuziehen.

---

1) Beschäftigungsentwicklung bedeutet hier die Zunahme oder Abnahme der Beschäftigung in bestimmten Bereichen (hier: Branchen, s. unten), rein quantitativ betrachtet. Berufsstruktur bezeichnet den qualitativen Aspekt der Beschäftigung, die Gliederung der Beschäftigung in verschiedene Arten.

2) Unter Wirtschaftszweigen versteht man allgemein Gruppierungen von Produktionsstätten (Betriebe, aber auch Bereiche wie öffentliche Verwaltungen usw.; generell: alle

Der technische Fortschritt wird als Produktivitätssteigerung gefaßt. Diese grobe Meßgröße für technisch-organisatorische Veränderungen ist derzeit die einzige Größe, die die Differenziertheit technischer Fortschritte auf ein operables Maß / bringt ("greifbar macht") und gleichzeitig durch vorhandenes

---

Fortsetzung 2)

Einheiten, in denen ein Beitrag zur Erstellung des volkswirtschaftlichen Gesamtprodukts geleistet wird), die nach Ähnlichkeitsgesichtspunkten zusammengefaßt werden: Produktionen mit gleichen oder ähnlichen Rohstoffen, zu bearbeitendem Material, gleichen oder ähnlichen Produkten u.a.

Da selbst Betriebe, die gewisse gleiche oder ähnliche Strukturmerkmale aufweisen, nie völlig identisch sind, bringt eine Gruppierung immer eine gewisse Unschärfe mit sich. Diese Unschärfe steigt mit zunehmender Aggregation, d.h. mit zunehmender Zahl der Einheiten in einer Gruppe, da einzelne Gruppen in der Abgrenzung gegen andere als gleichartig behandelt werden müssen.

Die amtliche Statistik kennt folgende Wirtschaftsgliederungen unterschiedlichen Aggregationsgrades: "Wirtschaftsbereiche" als oberste Gruppierung werden unterteilt in "Wirtschaftsabteilungen", diese in "Wirtschaftsgruppen". Teilweise erfolgt auch eine Aggregation auf einer Stufe zwischen "Wirtschaftsgruppen" und "Wirtschaftsabteilungen": "Wirtschaftsgruppen" werden nach bestimmten sachlichen Notwendigkeiten zu "Unterabteilungen" zusammengefaßt. "Wirtschaftsgruppen" werden in einer weiteren Differenzierung in "Wirtschaftsklassen" unterteilt. Diese letzte Feingliederung wird jedoch bei der Veröffentlichung amtlichen statistischen Materials nicht verwendet. Der Begriff "Wirtschaftszweig" ist im statistischen Sinn ein Sammelbegriff für die verschiedenen Gliederungen.

Das durch die Aggregation entstehende generelle Problem verschärft sich noch, wenn man berücksichtigt, daß die verwendeten statistischen Branchengliederungen nicht in bezug auf jede praktische Fragestellung systematisch erstellt sind, sondern sich in der wirtschaftlichen Entwicklung der letzten hundert Jahre herausgebildet haben. So kann die vorhandene Gliederung für verschiedene volkswirtschaftliche Fragestellungen optimal sein, während sie für andere (deren kritische Dimensionen in der Systematik nicht eingebaut sind) unzureichend ist. Deshalb ist durchaus nicht gesichert, daß die Strukturgliederungen der amtlichen Statistik für Fragestellungen des Berufswandels adäquat sind. Diese Schwierigkeiten müssen jedoch im vorliegenden Zusammenhang in Kauf genommen werden. Bei den im folgenden verwendeten Brancheneinheiten handelt es sich um statistische "Wirtschaftsgruppen", teilweise um "Wirtschaftsabteilungen" und um "Unterabteilungen".

statistisches Material bereitgestellt wird.

Legt man als Erklärungsvariable den technischen Fortschritt - hier Produktivitätssteigerungen - und die sich verändernde Nachfrage zugrunde, so lassen sich folgende grundlegende Beziehungen aufstellen:

Die Beschäftigungsentwicklung und die Entwicklung der globalen Berufsstruktur lassen sich zurückführen auf:

(1) Die Veränderung des Anteils einzelner Wirtschaftszweige an den Beschäftigten einer Volkswirtschaft. Diese wiederum ist Folge von

- Strukturwandlungen der Nachfrage
- unterschiedlicher Steigerung der Produktivität (Produktionswert je Beschäftigten)

(2) dem Wandel der Berufsstruktur innerhalb der einzelnen Branchen, d.h. Veränderungen im Anteil der einzelnen Berufe an der Belegschaft der betreffenden Betriebe, das Verschwinden bestehender und das Auftauchen neuer Berufe, sowie tiefgreifenden Veränderungen im Berufsinhalt. Dieser Wandel ist eine Folge technisch-organisatorischer Veränderungen, die ihrerseits mit dem Produktivitätswachstum als einer der beiden Ursachen für die Veränderung der unter (1) genannten Veränderungen der Beschäftigungsstruktur eng verknüpft sind.

Hier werden die Determinanten der Berufsstruktur nach zwei Aspekten unterschieden: Bei (1) handelt es sich um die Veränderung der Verhältnisse zwischen einzelnen Branchen. Bei (2) handelt es sich um die Veränderung der Verhältnisse innerhalb einzelner Branchen.

Beide hier unterschiedenen Veränderungsprozesse verlaufen in Wirklichkeit gleichzeitig: Art und Menge der Beschäftigten einer Branche in einer Volkswirtschaft ändern sich *uno actu* mit Strukturverschiebungen innerhalb einzelner Branchen. Die Unterscheidung bezeichnet also keinen Unterschied in der

Sache, sondern ist methodischer Art und nur insofern sinnvoll, als sie Aussagen unterschiedlichen Allgemeinheitsgrades erlaubt.

Eine globale Analyse, die den gesamten Bereich einer Volkswirtschaft abdeckt, ist nur im Rahmen der ersten Perspektive möglich. Dies vor allem deshalb, weil vergleichbare statistische Daten nur für Branchen (Produktivitätswerte, die auf Branchen bezogen sind; Nachfrageentwicklung einzelner Branchen), aber nicht für Wirtschaftseinheiten innerhalb von Branchen (also Betriebe selbst) global greifbar sind.

Eine Untersuchung, die auf dieser Ebene arbeitet, enthält notwendigerweise drei Annahmen, die ihre Ergebnisse beeinträchtigt:<sup>1)</sup>

- o die Annahme beschäftigungshomogener Branchen (die in einer Branche zusammengefaßten Produktionsstätten weisen gleiche oder überwiegend ähnliche Struktur der Beschäftigten auf)
- o die Annahme produktivitätshomogener Branchen (die in einer Branche zusammengefaßten Produktionsstätten weisen gleiche oder überwiegend ähnliche Produktivitätsverhältnisse oder -entwicklungen auf)
- o die Annahme produkthomogener Branchen (die in einer Branche zusammengefaßten Produktionsstätten sind durch gleiche oder ähnliche Struktur der erzeugten Produkte gekennzeichnet).

Alle diese Annahmen entsprechen nicht der Wirklichkeit. Ergebnisse, die darauf aufbauen, können deshalb lediglich als generelle Trends gelten.

Eine Untersuchung in der zweiten Perspektive, die auf Verhältnisse innerhalb einzelner Branchen abstellt, müßte systematisch mit den Homogenitätsannahmen aufräumen. Dabei wäre es durchaus denkbar, daß der in einer ersten Annäherung verwendete herkömmliche Branchenbegriff, der in der Statistik

<sup>1)</sup> Siehe dazu auch weiter unten S.

verwendet wird, selbst revidiert werden müßte. Homogene technisch-organisatorische Strukturen, homogene Nachfragestrukturen in verschiedenen Branchen und entsprechend heterogene Strukturen in gleichen Branchen würden geradezu dazu zwingen, neue analytische Einheiten mit spezifischen Beschäftigtenstrukturen zu konzipieren und die Untersuchung auf solche Einheiten abzustellen.

Die im folgenden darzustellenden Überlegungen folgen der ersten Perspektive. Die dadurch notwendigerweise auftretenden "Unschärfen" müssen in Kauf genommen werden, da Material nur in diesem Rahmen verfügbar ist.

In den folgenden Abschnitten wird

- o die Entwicklung der Nachfragestruktur aufgezeigt (Abschn.2.2)
- o die Produktivitätsentwicklung in einigen Branchen kurz skizziert (Abschn. 2.3)
- o die Entwicklung beider Größen in einem Überblick zusammengefaßt, der gleichzeitig eine vorsichtige Schätzung zukünftiger Entwicklungen der Beschäftigung erlaubt (Abschn.2.4)

## 2.2 Die Entwicklung der Nachfrage

Die gesamte Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen, mit der eine Volkswirtschaft rechnen kann, läßt sich zunächst drei Bedarfsarten zuordnen:

- o Gesamtwirtschaftlicher Bedarf
- o Investitionsbedarf der Produzenten
- o Bedarf der Endverbraucher (Konsumenten).

Gesamtwirtschaftlicher Bedarf, Investitionsbedarf und Bedarf der Endverbraucher erzeugen ihrerseits einen sekundären, abgeleiteten Bedarf, der hier ausgegliedert und gesondert betrachtet werden muß:

o Bedarf der Produzenten an Rohstoffen und Energie

Diese Gliederung erlaubt relativ eindeutige Aussagen über die allgemeine Entwicklung dieser Nachfragekomponenten. Sie läßt sich allerdings nicht bruchlos in eine Gliederung der Nachfrage nach den herkömmlichen statistischen Branchenbegriffen einfügen. So gehört eine Baufirma der "Branche" Baugewerbe an, befriedigt aber gesamtwirtschaftlichen Bedarf, Investitionsbedarf und Bedarf der Endverbraucher gleichzeitig, wenn sie öffentliche Gebäude, Fabrikgebäude und Wohnhäuser erstellt.

Nachfrage der Produzenten wird unter am Ausstoß der einzelnen Branchen gemessen. In dieser Größe sind Veränderungen der hier zu besprechenden Nachfragekomponenten in unterschiedlichem Maß enthalten. Veränderungen etwa des gesamtwirtschaftlichen Bedarfs sind auf den Ausstoß verschiedener Branchen bezogen, aber es liegt kein Material vor, das eine genaue Aufgliederung erlauben würde.

## 2.21 Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Bedarfs

Der gesamtwirtschaftliche Bedarf - durch öffentliche Verwaltung, Rechtssprechung, Wahrung der Sicherheit, Gesundheitswesen, Bildung, Ausbildung, Wissenschaft, Verkehr und Transport, Wasser- und Energieversorgung, Abwasserbeseitigung u.a. - dehnt sich zunehmend aus. Die Entstehung und Zunahme der Nachfrage nach solchen Diensten ist bedingt durch Wirtschaftswachstum und steigende Differenzierung der ökonomischen Prozesse. Damit entstehen eine Reihe von Aufgaben, für die selbständige Produktionsprozesse notwendig sind. Teilweise geschieht die Produktion von Gütern und Diensten des gesamtwirtschaftlichen Bedarfs in öffentlicher Hand (Post, öffentliche Verwaltung, Eisenbahn usw.), teilweise ist die Erfüllung solcher Funktionen anderen Institutionen privater Art (Banken, Versicherungen) übertragen.

Das ständige Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Bedarfs ist ein Merkmal jeder hochindustrialisierten Gesellschaft. Dieser Bedarf wächst überdurchschnittlich, d.h. stärker als das gesamte Sozialprodukt (Summe der Gesamtnachfrage). Daraus ergibt sich auch ein überdurchschnittlicher Anstieg der für die Produktion gesamtwirtschaftlichen Bedarfs notwendigen Arbeitskräfte und der entsprechenden Qualifikationen.

### 2.22 Die Entwicklung des Investitionsbedarfs

Ebenfalls als Funktion des Wirtschaftswachstums zeigt sich ein starker Anstieg der Nachfrage nach Ausrüstungsgütern. Wirtschaftliches Wachstum und steigende Produktion benötigen Güter, die nicht der Endnachfrage dienen, sondern die Güter für die Endnachfrage erst erzeugen (Produktionseinrichtungen, Maschinen, Anlagen).

Die Ausgaben der Volkswirtschaft für Maschinen und technische Anlagen, der Bedarf an Ausrüstungsgütern steigt rascher als der private Verbrauch.

Diese Tendenz wird zweifellos anhalten. Wirtschaftswachstum ist nicht denkbar, ohne daß gleichzeitig ein immer größerer Teil der gesamten Erzeugung auf neue Maschinen und technische Anlagen oder auf den Ersatz abgenützter bzw. technisch überholter Ausrüstungen entfällt.

### 2.23 Die Entwicklung des privaten Verbrauchs

Investitionsnachfrage und gesamtwirtschaftliche Nachfrage zeigen die Tendenz, mit wachsendem Sozialprodukt (wirtschaftlicher Entwicklung) überdurchschnittlich zu steigen und damit ihren Anteil an der Gesamtnachfrage zu erhöhen.

Die damit verbundenen Strukturverschiebungen in diesen einzelnen Nachfragebereichen hängen in wichtigen Teilen mit Verschiebungen in der Struktur des privaten Verbrauchs zusammen



(und mit der Einkommensverteilung, die hier unberücksichtigt bleibt), der bei steigendem Volkseinkommen bestimmten charakteristischen Veränderungen unterliegt.

Tendenziell wird der Anteil der "lebensnotwendigen" Ausgaben geringer, während sich die Nachfrage mehr und mehr auf Güter und Dienstleistungen richtet, die bei geringerem Lebensstandard als Luxus erscheinen müßten.

Innerhalb einer relativ kurzen Zeitspanne vollzog sich in der Bundesrepublik wie in allen großen Industrieländern ein tiefgreifender Wandel der Verbraucherstruktur des Durchschnittshaushalts. Zwischen 1950 und 1961 stieg die Kaufkraft einer durchschnittlichen vierköpfigen Arbeitnehmerfamilie preisbereinigt um etwa 90%. Parallel damit sank z.B. der Anteil der Nahrungsmittelausgaben, die bei niedrigen Einkommen den größten Verbrauchsposten darstellten, beträchtlich ab und schuf Raum für Ausgaben, die 1950 nur in geringerem Maß möglich waren.

Die folgende Tabelle dient als Illustration dieser Verschiebungen in der Ausgabenstruktur. Während die anteiligen Ausgaben für Ernährung, Wohnung, Bekleidung teilweise beträchtlich sanken, stieg der Anteil der Ausgaben für Genußmittel, Hausrat, Dienstleistungen und private Verkehrsmittel - ebenfalls teilweise - beträchtlich an.

Ausgabenstruktur eines durchschnittlichen Arbeitnehmerhaushaltes 1950 und 1961 (in Prozent der gesamten Haushaltsausgaben)

Verbrauchsarten	Anteile an den gesamten Ausgaben	
	1950 %	1961 %
1. Ernährung		
a) Brot, Nahrungsmittel, Kartoffeln	10,9	7,1
b) tier. Nahrungsmittel und Zucker	26,9	20,6
c) Obst, Gemüse und Sonstiges	8,0	8,3
insgesamt	<u>45,8</u>	<u>36,0</u>
2. Genußmittel (Getränke und Tabak)	<u>5,8</u>	<u>7,1</u>
3. Wohnung (einschl. Heizung und Beleuchtung)	<u>15,9</u>	<u>14,8</u>
4. Hausrat	<u>4,6</u>	<u>8,7</u>
5. Bekleidung	<u>13,6</u>	<u>13,4</u>
6. Dienstleistungen		
a) Reinigung, Körper- u. Gesundheitspflege	4,3	5,0
b) Bildung und Unter- haltung	5,5	7,1
c) Verkehr (ohne Auto u. Motorrad)	1,8	2,0
d) Fertige Mahlzeigen	0,6	1,1
insgesamt	<u>12,2</u>	<u>15,2</u>
7. Private Verkehrsmittel	<u>0,4</u>	<u>3,2</u>
8. Sonstige Ausgaben	<u>2,9</u>	<u>3,3</u>

Quelle: Statistische Jahrbücher, XXII, Versorgung und Verbrauch, "Wirtschaftsrechnungen in 4-Personen-Arbeitnehmerhaushalten einer mittleren Verbrauchergruppe".

Hier übernommen aus: Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik, a.a.O., S.35

## 2.24 Die Entwicklung des Bedarfs an Rohstoffen und Energie

Technische Veränderungen und veränderte Verfahrensweisen, neue Materialien usw. führen zu entsprechenden Nachfrageänderungen der Produzenten nach Rohstoffen und Energie. Die in diesem Zusammenhang wichtigsten Entwicklungen weisen in folgende Richtungen:

- o Ein allgemeiner Trend zur Leichtbauweise, d.h. zur Erzeugung von Gütern gleichbleibenden oder sogar steigenden Gebrauchswerts mit sinkenden Materialmengen.
- o Die Bevorzugung neuer, leichter zu verarbeitender und/oder qualitativ besserer Werkstoffe gegenüber den klassischen Materialien.
- o Die Bevorzugung leichter zu handhabender und gegebenenfalls preisgünstigerer Energieträger gegenüber den früher dominierenden Festbrennstoffen.

Diese Veränderungen in der Nachfrage können zur Folge haben, daß früher wichtige Industrien kaum mehr am Wachstum von Güterproduktion und Sozialprodukt teilnehmen.

Die Stahlerzeugung stieg z.B. langsamer als die Produktion der metallverarbeitenden Industrie: anstelle von Gußstücken treten gepreßte Blechteile, Leichtmetall ersetzt Stahl usw. Ein weiteres Beispiel wäre die Rückentwicklung des Kohlenbergbaus, in der sich das Vordringen neuer Energieträger wie Öl und Erdgas widerspiegelt. Deutlich zeigt sich auch die Verdrängung traditioneller durch neue Werkstoffe beim Verhältnis zwischen Holz und Metall einerseits und Kunststoffen andererseits.

## 2.3. Die Entwicklung der Produktivität

Die in der wirtschaftlichen Entwicklung der vergangenen Jahre zu beobachtende Steigerung des Sozialprodukts war bei einer gleichzeitig nur in geringerem Maß steigenden Zahl der Erwerbsbevölkerung nur durch technisch-organisatorische Verbesserungen möglich, die eine steigende Produktivität der Arbeit be-

wirkten<sup>1)</sup>.

Zwischen 1950 und 1961 stieg das Sozialprodukt je Beschäftigten und Jahr um 87%. Hinter diesem Durchschnittswert der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätssteigerung verbergen sich jedoch große Unterschiede zwischen einzelnen Wirtschaftsbereichen. Die folgende Tabelle zeigt dies anhand ausgewählter Branchen.

Produktivitätszuwachs 1950/61  
(Zunahme des Sozialprodukts je Beschäftigten und Jahr in Preisen von 1954)

Wirtschaftsgliederung	Produktivitätszuwachs in % von 1950
Chem.Industrie u.verwandte Gewerbe	+ 134
Leder- u. Bekleidungsgewerbe	+ 125
Holzbe- u. -verarbeitung, Papiererzeugung u. -verarbeitung, Druckerei	+ 118
Steine und Erden, keramische u.Glasindustrie	+ 112
Stahl-, Maschinen-, Schiffs- u.Fahrzeugbau	+ 109
Nahrungs- u. Genußmittelherstellung	+ 95
Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	+ 94
Textilgewerbe	+ 93
Gesamte Volkswirtschaft	+ 87
Baugewerbe	+ 80
Elektrotechnik, Feinmechanik u. Optik, Metallwarengewerbe, Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren u.ä.	+ 76
Energiewirtschaft	+ 68
Verkehr- u. Nachrichtenübermittlung <sup>2)</sup>	+ 56
Bergbau	+ 55
Eisenbahnen	+ 51
Metallerzeugung	+ 44
Handel	+ 32
Öffentlicher Dienst u. Dienstleistungen <sup>3)</sup>	+ 17
Banken u. Versicherungsgewerbe	+ 13
Häusliche Dienste	+ 8

1) Wie erwähnt, dient Produktivität hier als Index für das Ausmaß technisch-organisatorischer Veränderungen.

2) Ohne Eisenbahnen

3) Ohne häusliche Dienste und Zivilbedienstete bei deutschen und ausländischen Verteidigungsdienststellen.

Tabelle übernommen aus: Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik, a.a.O. S. 38

#### 2.4 Die Entwicklung der Beschäftigung

Aus den Wirkungen von Nachfragesteigerungen und der Produktivitätsentwicklung ergibt sich die Beschäftigungsentwicklung in den einzelnen Branchen.

Nachfrageentwicklung und Produktivitätssteigerung können sich in sehr verschiedener Weise kombinieren; entsprechend verschieden ist die Zunahme der Beschäftigung in den einzelnen Wirtschaftszweigen.

Die Grundbeziehungen zwischen Veränderungen von Nachfrage und Produktivität einerseits und Beschäftigungsveränderung andererseits lauten:

- o Der Einsatz an Arbeit steigt mit steigender Nachfrage nach Gütern und Diensten
- o Der Einsatz an Arbeit sinkt mit steigendem technisch-organisatorischen Fortschritt, hier ausgedrückt in steigender Produktivität der Arbeit.

Da Nachfrage und Produktivität in jedem einzelnen Produktionsprozeß gemeinsam wirksam werden, ist der Einfluß auf den Einsatz an notwendiger Arbeit oder die Nachfrage nach Arbeit, die daraus resultiert, stets ein "Netto-Effekt" von Nachfrage- und Produktivitätsänderungen.

Die möglichen Auswirkungen auf die Beschäftigung in einem bestimmten Bereich können je nach Ausmaß und Richtung der Nachfrage- und Produktivitätsänderungen - quantitativ betrachtet - positive, negative oder konstante Werte annehmen.

Steigen sowohl Nachfrage nach Gütern als auch Produktivität, so hängt die Nachfrage nach Arbeit vom jeweiligen Steigerungsmaß ab:

Liegt die Steigerung der Nachfrage über der Produktivitätserhöhung, so steigt die Nachfrage nach Arbeit. Steigen Nachfrage und Produktivität in gleichem Maß, so bleibt die Nachfrage nach Arbeit konstant; steigt die Produktivität stärker als die Nachfrage, so sinkt die Nachfrage nach Arbeit.

Steigt die Produktivität bei gleichzeitig stagnierender Nachfrage nach Gütern, so sinkt die Nachfrage nach Arbeit. Den selben Effekt hat eine sinkende Nachfrage nach Gütern bei steigender Produktivität, nur ist hier die Verminderung der Nachfrage nach Arbeit stärker als im vorigen Fall. Eine konstante Produktivität führt bei steigender Nachfrage nach Gütern zu steigender Nachfrage nach Arbeit, bei konstanter Nachfrage nach Gütern zu ebenfalls konstanter Nachfrage nach Arbeit und bei sinkender Nachfrage nach Gütern zu sinkendem Einsatz an Arbeit.

Sinkende Produktivität führt bei steigender und konstanter Nachfrage nach Gütern zu steigender Nachfrage nach Arbeit, wobei die Steigerung im zweiten Fall niedriger als im ersten liegt.

Bei gleichzeitig sinkender Nachfrage und Produktivität steigt die Nachfrage nach Arbeit, sofern die Produktivität stärker zurückgeht als die Nachfrage; der Einsatz an Arbeit bleibt unverändert, sofern Nachfrage und Produktivität in gleichem Maß sinken; er geht zurück, wenn die Nachfrage stärker sinkt als die Produktivität.

Diese Beziehungen sind im folgenden Schema noch einmal zusammengefaßt.

Quantitative Veränderungen der Nachfrage nach Arbeit  
bei Veränderungen der Produktivität und der Nachfrage  
nach Gütern und Diensten

		Nachfrage nach Gütern und Diensten		
		steigt	ist konstant	sinkt
P r o d u k t i v i t ä t	steigt	(1) steigt bleibt kon- stant sinkt	sinkt	sinkt
	ist kon- stant	steigt	bleibt konstant	sinkt
	sinkt	steigt	steigt	steigt bleibt kon- stant sinkt

(1) Einsatz an Arbeit oder Nachfrage nach Arbeit ...

Dieses Schema und die vorstehende Darstellung zeigt sämtliche möglichen quantitativen Beziehungen zwischen Änderungen der Produktivität und Änderungen der Nachfrage einerseits und der daraus resultierenden Veränderung des Arbeitsinsatzes andererseits. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, daß der Fall sinkender Produktivität für höher industrialisierte Wirtschaftssysteme untypisch ist. Zwar mag eine rückläufige Produktivitätsentwicklung in einzelnen Fällen, einzelnen Betrieben vorkommen, in volkswirtschaftlicher Perspektive und in den einzelnen Wirtschaftszweigen ist eine mehr oder minder steigende Produktivität die Regel - sie ist geradezu die Bedingung für den weiter fortgeschrittenen Stand der Industrialisierung und das zukünftige Wachstum einer Wirtschaft.

## 2.5 Auswirkungen auf die Berufsstruktur

Diese Ableitungen erlauben Aussagen über die Veränderung der Anteile einzelner Berufe an den Berufen einer Volkswirtschaft insgesamt. In dem Maß, in dem bestimmte Berufe spezifisch für bestimmte Branchen sind<sup>1)</sup>, wird die durch Nachfrage und Produktivität induzierte Strukturänderung zwischen einzelnen Branchen den Bestand an bestimmten Berufen beeinflussen. Hinter der nach der obigen Arbeit gemessenen quantitativen Veränderung der Anteile einzelner Wirtschaftszweige steht die Veränderung der globalen Berufsstrukturen, sofern Berufe branchenspezifisch sind.

Dabei ist stets zu berücksichtigen, daß neben und gleichzeitig zu solchen Änderungen auch die Berufsstruktur innerhalb einzelner Branchen sich verändert. Der Bestand einzelner Berufe einer Branche variiert nicht gleichsinnig. Dies hängt vor allem daran, daß Nachfrageänderungen und Produktivitäts-

---

1) Dies gilt allerdings nur für einen Teil von Berufen. Daneben bestehen sehr viele Berufe, die nicht nur in einer Branche auftreten. Unter gegebenen Bedingungen, d.h. bei einer Analyse auf der Grundlage des vorhandenen statistischen Materials und der dabei vorgenommenen Branchengliederung bleibt

b.w.

änderungen selbst nicht homogen sind. Die Nachfrage nach Produkten einer Branche ist selbst strukturiert, Änderungen der Produktivitätsmeßzahlen einer Branche sind ein genereller Index für verschiedenartigste technisch-organisatorische Veränderungen einer verschiedenartigen technisch-organisatorischen Struktur. Solche Veränderungen können ohne weitere Aufgliederung einzelner Branchen - die hier nicht möglich ist - und ohne eine (theoretische) Verknüpfung technisch-organisatorischer Veränderungen mit Berufs- oder "Tätigkeits"-inhalten detailliert nicht gefaßt werden.

Dagegen lassen sich aufgrund der vorstehenden Überlegungen und mit Hilfe statistischen Materials gewisse globale Aussagen über die Veränderung der Beschäftigung in einzelnen Branchen machen, die als Index für entsprechende Bestandsveränderungen gewisser "branchentypischer" Berufe gelten können.

Die einzelnen Wirtschaftszweige in der Bundesrepublik können in fünf Gruppen zusammengefaßt werden, in denen sich die Beschäftigung zwischen 1950 und 1961 in jeweils ähnlicher Weise veränderte.

1. Gruppe:

In einigen Branchen stand einer verhältnismäßig gering zunehmenden Nachfrage ein beträchtlicher Produktivitätsfortschritt gegenüber. Hier sank die Beschäftigung ab.

2. Gruppe:

In den Wirtschaftszweigen dieser Gruppe fand eine starke Steigerung der Nachfrage statt, die auch durch große Produktivitätsfortschritte nicht abgefangen werden konnte. Hier nahm die Zahl der Arbeitskräfte stark zu.

---

1) Fortsetzung s.S.35

damit ein großer Unsicherheitsbereich für Aussagen über die Veränderung der Berufsstruktur, die sich auf **quantitativ gemessene** Strukturveränderungen der Beschäftigung stützen.



3. Gruppe:

In der dritten Gruppe stieg die Produktion der Nachfrage entsprechend stark an, während sich die Produktivität im allgemeinen höchstens durchschnittlich entwickelte. Infolgedessen stieg auch die Beschäftigung stark an, wenn auch nicht in gleichem Maß wie in Gruppe 2.

4. Gruppe:

In dieser Gruppe waren die Produktivitätsfortschritte überdurchschnittlich groß. Da sich jedoch die Nachfrage etwa im gleichen Maß erhöhte, blieb die Beschäftigung im wesentlichen unverändert.

5. Gruppe:

In der letzten Gruppe stieg die Nachfrage stark an, während die Produktivität nur wenig erhöht werden konnte. Infolgedessen nahm die Beschäftigung stark zu.

Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung in den wichtigsten Wirtschaftszweigen. Unter "Beschäftigung" wird nicht nur die Veränderung der absoluten Zahl der im jeweiligen Wirtschaftszweig Erwerbstätigen, sondern auch die Zu- oder Abnahme ihres Anteils an der gesamten Erwerbsbevölkerung der Bundesrepublik angegeben.

Entwicklung von Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt, Produktivität und Beschäftigung 1950 bis 1961 (in Prozent von 1950 - Bundesgebiet einschließlich Saar und ohne Berlin)

Wirtschaftsgliederung	Produktion	Produktivität	Beschäftigung absolut/Anteil	
Gesamte Volkswirtschaft	+ 124	+ 87	+ 20	0
<u>1. Gruppe:</u> Produktion steigt langsam; Produktivität nimmt stärker zu; Beschäftigung nimmt stark ab.				
Land- u. Forstwirtschaft,				
Fischerei	+ 35	+ 94	- 30	- 42%
Häusliche Dienste	- 9	+ 8	- 16	- 28%
Bergbau	+ 41	+ 55	- 9	- 24%
Eisenbahnen	+ 36	+ 51	- 9	- 24%

2. Gruppe: Produktion steigt sehr stark und wesentlich rascher als die Produktivität; Beschäftigung steigt sehr stark.

Stahl-, Maschinen-, Schiffs- und Fahrzeugbau	+ 275	+ 109	+ 94	+ 62%
Elektrotechnik, Feinmechanik u. Optik, Metallwarengewerbe, Herstellung v. Musikinstrumenten, Spielwaren u.ä.	+ 254	+ 76	+ 101	+ 67%
Chem. Industrie u. verwandtes Gewerbe	+ 329	+ 134	+ 84	+ 53%

3. Gruppe: Produktion steigt stark und wesentlich rascher als die Produktivität; Beschäftigung steigt mittelmäßig bis stark.

Energiewirtschaft	+ 147	+ 68	+ 47	+ 23%
Metallerzeugung	+ 110	+ 44	+ 46	+ 22%
Steine u. Erden, keramische und Glasindustrie	+ 178	+ 112	+ 31	+ 9%
Baugewerbe	+ 143	+ 80	+ 36	+ 13%

4. Gruppe: Produktion steigt stark, aber nicht sehr viel rascher als die Produktivität; Beschäftigung bleibt im wesentlichen unverändert.

Holzbe- u. -verarbeitung, Papiererzeugung u. -verarbeitung, Druckerei	+ 127	+ 118	+ 4	- 13%
Textilgewerbe	+ 110	+ 93	+ 8	- 10%
Leder- u. Bekleidungsgewerbe	+ 113	+ 125	- 5	- 12%
Nahrungs- u. Genußmittelherstellung	+ 120	+ 95	+ 12	- 7%

5. Gruppe: Produktion steigt mittelmäßig bis stark und wesentlich rascher als die nur langsam zunehmende Produktivität; Beschäftigung steigt stark bis sehr stark.

Handel	+ 124	+ 32	+ 59	+ 32%
Verkehr- u. Nachrichtenübermittlung <sup>1)</sup>	+ 146	+ 56	+ 57	+ 31%
Banken u. Versicherungsgewerbe	+ 146	+ 13	+ 116	+ 80%
Öffentlicher Dienst und Dienstleistungen <sup>2)</sup>	+ 76	+ 17	+ 51	+ 26%

<sup>1)</sup> Ohne Eisenbahnen

<sup>2)</sup> Ohne häusliche Dienste und Zivilbedienstete bei deutschen und ausländischen Verteidigungsdienststellen

Übernommen aus: Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik, a.a.O. S. 42

Diese Veränderungen der Beschäftigung in einzelnen Wirtschaftszweigen geben einen Hinweis auf die Veränderung des Anteils von branchentypischen Berufen an den Berufen einer Volkswirtschaft insgesamt. So läßt sich zeigen, daß die Entwicklung von solchen Berufen wie Landwirt (Landwirtschaft), Chemiefacharbeiter (Chemische Industrie) u.a. (siehe detailliert zur Entwicklung einzelner Berufe Kapitel ), die für die jeweiligen Branchen typisch sind, tendenziell der Beschäftigungsentwicklung der einzelnen Branchen entspricht.

Dagegen sind Aussagen für Berufe, die typischerweise in mehreren oder allen Branchen vertreten sind (kaufmännische Angestellte, Akademiker der verschiedenen Fachrichtungen u.a.) auf dieser Grundlage nicht möglich (es sei denn für Teilgruppen, also z.B. für kaufmännische Angestellte im Bank- und Versicherungswesen, sofern für einen solchen Wirtschaftsbereich eine Auszählung vorliegt). An diesem Punkt wird klar, wie problematisch die übliche und in der Statistik verwendete Branchengliederung ist. Zum Problem des Berufswandels vermag sie nur für einen Teil der Berufe und auch für diesen nur überschlägig Einsichten und Erklärungsmöglichkeiten zu liefern<sup>1)</sup>.

---

1) Somit wäre nicht nur eine Revision der Berufsklassifikation vonnöten (s. Kap. ), sondern auch eine weitere Gliederung oder Zusammenfassung von Wirtschaftsbereichen nach Gesichtspunkten, die sich auf den gesellschaftlichen Veränderungsprozeß als ganzen beziehen lassen. Ansätze dazu sind etwa in der 3-Sektoren-Gliederung Fourasties und ähnliches (vgl. J. Fourastie, Die große Hoffnung des XX. Jahrhunderts, Köln 1954).

### 3. Probleme der Erfassung der Berufsstruktur

#### 3.1 Berufsbegriff und Analyse der Berufsstruktur

Die Überlegungen in Kapitel 1 versuchten, ein kohärentes Bild der den Berufswandel verursachenden Faktoren herauszuarbeiten. Dabei wurde die abhängige Größe in diesem Wirkungskomplex als "Berufswandel" oder "Berufsstruktur" bezeichnet, ohne daß der Berufsbegriff genauer bestimmt war.

Will man vorliegende, insbesondere statistische Materialien aufbereiten, so ist zu fragen, was der Berufsbegriff konkret bezeichnet und welcher Stellenwert ihm im Rahmen der Analyse und Prognose des "Berufswandels" zukommt.

Jede Untersuchung und Prognose des Berufswandels richtet sich auf die Veränderung der Arten und Formen menschlicher Arbeit. Die Realistikkritik, der empirische Gehalt von Aussagen über Prozesse des Wandels von Tätigkeiten, der Veränderungen ihrer Anteile an allen menschlichen (Berufs-)Tätigkeiten und ihrer internen Variationen hängt neben der adäquaten Berücksichtigung verursachender Faktoren vor allem davon ab, wie die Klassifikation der abhängigen Variablen (eben der Tätigkeiten) den konkreten Bereich der "Arbeit" faßt.

Untersuchungen über die Berufsstruktur erfordern die Abgrenzung einzelner Tätigkeiten von anderen in einem Begriffssystem, in dem das Gesamt an Tätigkeiten beschrieben werden kann.

Wenn ein solches Begriffssystem ein realistisches Abbild konkreter Verhältnisse liefern soll, muß es einer Reihe von Anforderungen entsprechen:

- o Die Bezeichnungen von Tätigkeiten als "Arbeit" von Personen müssen unterschiedliche Tätigkeiten eindeutig unterscheidbar machen. Das heißt, daß für jede von anderen zu unterscheidende Tätigkeit ein gesonderter Begriff vorhanden sein muß. Die Grundlage der Unterscheidung, d.h. das (od. die) Klassifikationskriterium, müßte in verschiedener Hinsicht - z.B. hinsichtlich einer Analyse von Veränderungsprozessen im Rahmen des skizzierten Modells - relevant sein.
  
- o Tätigkeiten als "Arbeit" von Personen sind selbst komplex. Sie bestehen aus einer Reihe von Tätigkeitselementen bzw. Handlungsabläufen, die je nach Kombination unterschiedliche Tätigkeiten darstellen. Unter der Annahme, daß es einen bestimmten endlichen Satz von solchen Tätigkeitselementen gibt, mit deren Hilfe "Arbeit" beschrieben werden kann, erscheinen Tätigkeiten jeweils als (z. B. nach Zahl, Bedeutung, Art der Verknüpfung) unterschiedliche Kombinationen solcher Elemente. Für jede Kombination wäre ein separater Begriff notwendig.
  
- o Das System der klassifikatorischen Begriffe muß flexibel sein: Jede neue Kombination bereits vorhandener Tätigkeitselemente erfordert einen neuen Begriff und seine Integration ins Begriffssystem. Darüber hinaus müssen neu auftretende Elemente aufgenommen und berücksichtigt werden, das Verschwinden alter muß explizit registrierbar sein.

Die Frage ist nun, ob der gegebene Berufsbegriff und die auf ihm aufbauende Berufsklassifikation den Anforderungen der Trennschärfe und Flexibilität genügt und somit in der Statistik zureichende Unterlagen zur Beurteilung des Wandels

der Berufsstruktur bereits stellt.<sup>1)</sup>

### 3.2 Probleme der herkömmlichen Berufsklassifikation

Bei der Arbeit mit Materialien, die auf dem herkömmlichen Berufsbegriff und der herkömmlichen Klassifikation aufbauen, ergeben sich im Hinblick auf unser Thema insbesondere folgende Schwierigkeiten:<sup>2)</sup>

(1) Die Berufsbezeichnung gilt als Bezeichnung des Inhalts, einzelner Tätigkeiten. Damit wird angenommen, daß gleichbenannte Tätigkeiten (Berufe) auch gleiche Inhalte haben, bzw. daß die Unterschiede in Tätigkeitseinhalten nur marginale Bedeutung besitzen und vernachlässigt werden können.

(2) Die Aufnahme neuer Tätigkeiten (bzw. Tätigkeitsbezeichnungen) in die Berufsklassifikation wird verfälscht durch deren weitgehende Anlehnung an die traditionelle Berufsstruktur. Dieser Prozeß der Einordnung geschieht als kontinuierliche Modifikation, die in der Regel nur Details betrifft. Die Ursache für diesen Tatbestand liegt (a) im Mangel an einer theoretischen Einsicht in das Problem

---

<sup>1)</sup> Vgl. H.J. Daheim, Der Beruf in der modernen Gesellschaft, Köln-Berlin 1967; s. dort einen Überblick über bisherige Klassifikationsversuche (mit Literatur) S. 44 ff.

<sup>2)</sup> Eine Darstellung der Berufsklassifikation, der Grundsätze ihres Aufbaus etc. (Vgl. hierzu: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Klassifizierung der Berufe, Ausg. 1961, Stuttgart und Mainz, S. 5-12); Internationale Standardklassifikation der Berufe (ISCO), Internat. Arbeitsamt Genf 1958, dt. Fassung Wiesbaden 1960; Revision der internationalen Standardklassifikation der Berufe, Internationales Arbeitsamt Genf 1966; Handbuch der Tätigkeitselemente, Statistisches Bundesamt Wiesbaden (Hg. und Übersetzung), 1967. Wesentliche Aspekte werden sich aus der folgenden kritischen Behandlung ersehen lassen.

gesellschaftlichen Wandels; (b) am methodischen Zwang, den Zeitvergleich zu gewährleisten: Jede grundlegende Revision der Systematik erschwert die Vergleichbarkeit mit früheren Zählungen und Statistiken oder macht sie völlig unmöglich.

(3) Die in der Berufssystematik verwendeten Gliederungsprinzipien, die nebeneinander verschiedene Elemente benutzen und deren Stellenwert sich je nach Berufsgruppe verändert, führen (a) zu Unschärfen und, vor allem, (b) erlauben kaum einen Bezug auf Prozesse des ökonomischen, betrieblichen und technisch-organisatorischen Wandels.

Eine allgemeine und umfassende Kritik der Berufssystematik und der mit ihrer Hilfe erstellten Berufsstatistiken braucht hier nicht gegeben zu werden. Es soll lediglich gezeigt werden, wie schwierig eine Prognose mit Hilfe des vorliegenden Materials ist, mit dem Ziel, sich der Problematik der statistischen Daten bewußt zu werden.

Im folgenden werden die in (1), (2) und (3) genannten Sachverhalte etwas weiter ausgeführt.

zu (1): Berufsbezeichnung als Bezeichnung des Inhalts der  
Tätigkeiten

Die Annahme der Berufssystematik, daß Beruf und Tätigkeitsbezeichnungen zureichend Aufschluß über Berufs- und Tätigkeitsinhalte geben, verhindert die Erfassung von relevanten Änderungen der Tätigkeitsinhalte, die sich nicht oder nicht adäquat in veränderten Tätigkeitsbezeichnungen niederschlagen. Es gibt eine beträchtliche Zahl von Hinweisen, daß dies im großen Umfang der Fall ist.

Eines der wesentlichen Merkmale moderner, stark arbeitsteiliger und differenzierter Wirtschaftssysteme ist der zunehmend abstrakte Charakter menschlicher Arbeit. Arbeit gerät in wachsende Distanz zu solchen Produktionsprozessen, die unmittelbar auf ein der Anschauung zugängliches Erzeugnis gerichtet sind, oder die ein unmittelbar einsichtiges Arbeitshandeln mit sich bringen. Diese Entfernung der Arbeit von der unmittelbaren Anschauung, die Tatsache, daß Arbeit in Formen anfällt, die der unmittelbaren Einsicht verschlossen sind, bewirkt, daß sich der Inhalt vieler neuer oder veränderter Tätigkeiten nicht mehr mit einem einzigen Begriff eindeutig und verständlich fassen läßt (z. B. Tischler-Programmsteuerer). Die betriebliche Praxis kennt in dem Maß Arbeitsplatz- und Tätigkeitsbenennungen, die höchstens einem Eingeweihten gewisse Informationen über die Art der Arbeit geben, sofern er nicht nur die technischen Bedingungen, sondern auch die jeweilige betriebliche Organisation kennt und durchschaut; umgekehrt kann hinter einem gleichen Begriff ein höchst unterschiedlicher Tätigkeitsinhalt stecken.

Eine klassifikatorische Zuordnung von Tätigkeiten nach den in einzelnen Bereichen verwendeten mehr oder weniger zufällig entstandenen und universell nicht verstehbaren Bezeichnungen kann völlig unbrauchbar sein.

Die Möglichkeit, eindeutige und universell einsichtige Bezeichnungen von Tätigkeiten zu gewinnen, wird durch den folgenden Tatbestand noch weiter verringert: In der Industrie wie auch im industrialisierten Verwaltungs- und Dienstleistungsbereich sind noch zahllose traditionelle Bezeichnungen von Tätigkeiten im Gebrauch, deren Inhalte (und auch Qualifikationsanforderungen) sich grundlegend verändert haben. Diese Veränderungen werden bei einer Klassifikation, die von der Tätigkeitsbezeichnung und dem bestehenden und historisch entstandenen System von Tätigkeitsbezeichnung (Berufssystematik)



ausgeht, nicht berücksichtigt.

Für die genannten Tatbestände gibt es eine Fülle von Belegen. Einige werden hier beispielhaft angeführt.

In Steuerständen moderner kontinuierlicher Walzstraßen gibt es nebeneinander Arbeitsplätze mit praktisch gleichen Aufgaben und Anforderungen, die nur aufgrund ihrer anderen Entstehungsgeschichte einmal als "Walzer" und einmal als "Steuermann" bezeichnet werden.

Arbeitsplätze, die etwa in der Zigaretten- oder Papierindustrie mit dem Begriff "Maschinenführer" bezeichnet werden, können eine genaue Entsprechung in Arbeitsplätzen in anderen Industrien finden, wie etwa der Textilindustrie. Aufgrund der längeren industriellen Tradition der Textilindustrie werden hier Begriffe wie "Weber" oder "Bleicher" für "Maschinenführer"-Tätigkeiten verwendet und nach ganz anderen Gesichtspunkten in die Systematik eingeordnet.

Bei vielen neuen Tätigkeiten, die im Laufe der letzten Jahre entstanden sind, überwiegen eindeutig abstrakte Tätigkeitsbezeichnungen, die an sich nichts mehr über die Tätigkeit selbst aussagen. "Programmsteuerer" haben in der Automobilindustrie und "Produktographbediener" in der Textilindustrie Aufgaben der Produktions- und Materialflußsteuerung zu erfüllen. Dieses Beispiel zeigt in einem Fall beide genannten Schwierigkeiten: Zum einen die Abstraktheit der Begriffe in bezug auf die bezeichnete Tätigkeit, zum anderen eine Differenzierung, die den sachlichen Bereich verzerrt wiedergibt: "Produktographbediener" und "Programmsteuerer" werden als selbständige Gruppen behandelt, obwohl sie ähnliche oder gleiche Tätigkeiten verrichten. Der Wandel der Tätigkeitsstruktur wird nicht adäquat faßbar. In einer Analyse des Berufswandels, bei der sich herausstellt, daß der Anteil der "Produktographbediener" um 10 % gesunken ist, während der Anteil der "Programmsteuerer" um 10 % gestiegen ist, wird eine Bewegung der Berufsstruktur konstatiert, die in Wirklichkeit nicht stattgefunden hat. Der Anteil der von den beiden Begriffen gefaßten gleichen Tätigkeit bleibt insgesamt unverändert.

Die Uneinsichtigkeit von Tätigkeitsbezeichnungen, die Verwendung verschiedener Begriffe für gleiche Tätigkeiten u.a.m. wird jedoch nicht allein auf der berufsstatistischen Ebene zum Problem: sie führt sogar in der Praxis zur Orientierungslosigkeit und zu Mängeln. So wurde beispielsweise die Existenz des erwähnten "Programmsteuerers" von

mehreren für derartige Fragen zuständigen Ingenieuren des betreffenden Automobilwerkes strikt gelouget und dann erst vom Abteilungsmeister als reine Selbstverständlichkeit bestätigt.

Die Schwierigkeiten der Berufssystematik, die sich auf in der Praxis entstandene und verwendete Begriffe stützt, bestehen vor allem darin, daß in vielen Fällen die einzelnen Begriffe

- o die Art der Tätigkeit nicht erkennen lassen,
- o verschiedene Tätigkeiten bezeichnen,
- o gleiche Tätigkeiten verschieden bezeichnen.

Zu (2): Aufnahme neuer Tätigkeiten in die Klassifikation

(a) Auf die Notwendigkeit, eine flexible, d. h. historisch sich ändernden Bedingungen menschlicher Arbeit sich anpassende Klassifikation zu entwickeln, kann hier nicht eingegangen werden. Einsichtig ist, daß jede starre Klassifikation die Aufnahme neuer Arbeitsinhalte verbietet, und daß ex-post-Anpassungen an konkrete Veränderungen solange keine Prognosebasis abgeben, als das Prinzip der Veränderung nicht explizit und systematisch in die Modifikation eingeht.

(b) Die Notwendigkeit, die Berufssystematik in Anpassung an die Veränderungen der Tätigkeitsstruktur so zu modifizieren, daß die Vergleichbarkeit mit früheren Zeitpunkten gewährleistet wird, führt zu einem schwerwiegenden Problem, eben weil in der Realität die historische Vergleichbarkeit

der Tätigkeiten nicht gegeben ist.<sup>1)</sup>

So kennt die Berufsstatistik noch eine ganze Reihe von Berufs-Klassen, die nur mit einigen hundert oder tausend Erwerbspersonen, ja teils nur noch mit einigen wenigen Personen, besetzt sind, wie beispielsweise "Pelztierzüchter", "Imker", "Tierfänger", "Nadelmacher", "Klavierbauer", "Darmsaitenmacher", "Kutscher" und viele andere.

Demgegenüber werden ganze Tätigkeitsgruppen, die quantitativ hochbesetzt sind und sich besonders rasch verändern, ohne jede Differenzierung in einer einzigen Berufs-klasse oder in einer Residualkategorie zusammengefaßt. Ein Beispiel dafür ist die Berufs-kategorie "Schlosser (außer Stahlbauschlosser)" oder eine typische Restkategorie wie "Übrige Ingenieure, Techniker" (die 1961 über 40 % aller Ingenieure und Techniker ausmachten), Gruppen, in denen Personen mit höchst unterschiedlichen Tätigkeiten und stark differenzierten Spezialqualifikationen zusammengefaßt werden und in denen sicher auch eine Reihe typisch "neuer", d. h. eigentlich mit traditionellen Berufen unvergleichbarer Tätigkeiten enthalten sind.

Der Versuch, die Systematik realistischer zu gestalten, führt dabei dazu, daß vielfach gerade Sach- und Residualkategorien von Berufszählung zu Berufszählung anders definiert werden, so daß nicht einmal die großen Bestände dieser Gruppen auf ihre globale Entwicklung hin analysiert werden können.

---

<sup>1)</sup> Der berufsstatistischen Notwendigkeit, einen Zeitvergleich zu ermöglichen, entspricht in der Praxis der Betriebe ein Orientierungszwang, der dazu führt, daß relativ unabhängig von Veränderungen der Tätigkeitsstrukturen und -inhalte die Ausbildungsstruktur früherer Perioden reproduziert wird. Wenn es - wie in der Bundesrepublik - ein traditionsreiches, verfestigtes Ausbildungssystem gibt, stellen die Begriffe, mit denen man den Ausbildungsabschluß bezeichnet (z. B. Bergmann, Schlosser, Kraftfahrzeugmechaniker usw.) die wichtigste praktische Orientierungsgröße für Tätigkeitsinhalte dar. Solange nicht ein flagranter Widerspruch zwischen dem Ausbildungsberuf und der ausgeübten Tätigkeit besteht, wird der einzelne Erwerbstätige (wie auch sein Arbeitgeber) dazu tendieren, seine Tätigkeit unter Rückgriff auf den Namen des Lehrberufs zu charakterisieren: Ein Arbeiter, der Maschinenschlosser gelernt hat, wird solange in seiner eigenen Vorstellung wie in der Vorstellung seiner Vorgesetzten "Schlosser" bleiben, solange er nicht Arbeiten verrichtet, die eindeutig nichts mehr mit seiner Schlosserausbildung zu tun haben.

Ein gravierendes Beispiel für diesen allgemeinen Zustand ist die Behandlung der technischen Berufe, bei denen in der BRD zwischen den beiden Zählungen 1950 und 1961 einerseits so viele Veränderungen in der Systematik vorgenommen wurden, daß überhaupt nur mehr einzelne (und zwar meist nicht die quantitativ wichtigsten Berufsklassen) bei beiden Jahren vergleichbar sind, während sich gleichzeitig der Anteil der nur in der Residualkategorie der "sonstigen Ingenieure und Techniker" ausgewiesenen Erwerbspersonen stark erhöht hat. Hier wurden durch die Umstellung der Systematik sowohl die Vergleichbarkeit wie auch die Realistik vermindert.

*was erst  
möglich ist*

Eine sich rasch wandelnde Struktur von konkreten Tätigkeiten erfordert ein flexibles System der Tätigkeitsklassifikation, das gleichzeitig den Vergleich mit früheren Zeitpunkten und damit Aussagen über die Entwicklungen zwischen verschiedenen Zeitpunkten ermöglichen muß. Das damit gegebene Problem ist noch weitgehend ungelöst. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt führt der Zwang zur Vergleichbarkeit zu tendenziellen und großenteils schwerwiegenden Diskrepanzen zwischen Begriffssystem und der zu fassenden Realität.

### zu (3) Gliederungsprinzipien

(a) Die Gliederungsprinzipien sollten eine begrifflich eindeutige Abgrenzung verschiedener Tätigkeiten ermöglichen. Sofern nicht ein einzelnes Gliederungsprinzip für sämtliche Tätigkeiten angewandt wird oder angewandt werden kann, besteht die Möglichkeit, daß zwei - von einem Begriffssystem, das unterschiedliche Gliederungsprinzipien reflektiert - diskriminierte Tätigkeiten getrennt ausgewiesen werden, aber denselben Realbereich abdecken. Die parallele Existenz mehrerer Gliederungsprinzipien und ihre Widerspiegelung im System der Tätigkeitsbezeichnungen führt zu Unstimmigkeiten und Unschärfen, wenn die einzelnen Gliederungsprinzipien nicht selbst eindeutig und begründet aufeinander bezogen sind - d. h. einem Gesamtkonzept folgen.

Die in der Berufssystematik implizit verwendeten Gliederungsprinzipien (mindestens acht), die entweder ausschließlich oder in Kombination mit anderen die Einstufung einer Tätigkeit bestimmen, sind nicht systematisch aufeinander bezogen; sie sind vielmehr traditionell gewachsen und nicht klar gegeneinander abgegrenzt.

So können bestimmte, häufig geringfügige Veränderungen in Tätigkeitsinhalten und Tätigkeitsbezeichnungen bewirken, daß diese Tätigkeiten nach einem anderen Gliederungsprinzip eingestuft und einer anderen Berufsklasse zugeordnet werden.

Eine unsystematische Anwendung verschiedener Gliederungsprinzipien kann zu Veränderungen oder Konstanz in den statistisch ausgewiesenen Be reichen führen, ohne daß eine Veränderung oder Konstanz der Sache, des Anteils bestimmter Tätigkeiten, erfolgt sein muß.

Die wichtigsten, in der Berufssystematik verwendeten Gliederungsprinzipien sind:

- o Tätigkeiten werden nach dem Produkt, (das sie erzeugen oder erzeugen helfen) eingestuft. Beispiele dafür sind statistische Berufsklassen, wie "Gebismacher", "Büchsenmacher", "Eisenschiffbauer", "Kernmacher", "Eiskremhersteller" usw.
- o Tätigkeiten oder Gruppen von Tätigkeiten werden nach den Produktionsverfahren definiert: "Metallspanabnehmer", "Metallverbinder", "Wirker und Spinner" usw.
- o Tätigkeiten oder Gruppen von Tätigkeiten werden nach dem verarbeiteten Rohstoff bestimmt: "Kunststoffverarbeiter", "Holzverarbeiter und zugehörige Berufe", "Betonbauer" im Gegensatz zu "Maurer", "Kupferschmied" im Gegensatz zu "Stahlschmied" und "Edelmetallschmied" usw.
- o Tätigkeiten werden nach dem (verwendeten oder bedienten) Arbeitsmittel eingestuft: "Maschinist und zugehörige Berufe", "Maschinist an Kraftmaschinen", "Maschinist an Arbeitsmaschinen" usw.

- o Tätigkeiten werden (vertikal) nach dem Ausbildungsniveau bestimmt: so bei der Definition der Berufsgruppe "ungelernte Hilfskräfte sowie nicht an anderer Stelle eingeordnete Handlanger"; bei der Abgrenzung der Berufsgruppe "technische Sonderfachkräfte" von der Berufsgruppe "Ingenieure, Techniker und verwandte Berufe" usw.
- o Tätigkeiten werden nach der hierarchischen Ordnung bezeichnet: so bei der Abgrenzung der Berufsklassen "Unternehmer, Organisator, Geschäftsleiter ohne nähere Berufsangabe" oder bei der Abgrenzung "Verwaltungsbefugnisse des höheren und gehobenen Dienstes" von den restlichen "Organisations-, Verwaltungs- und Büroberufen".
- o Tätigkeiten werden nach der Branchenzugehörigkeit bezeichnet: so bei der Gliederung der Berufsgruppe "Verkehrsberufe", in den Berufsordnungen des "Landverkehrs", des "Wasserverkehrs", des "Luftverkehrs" und des "Nachrichtenverkehrs" oder die Abgrenzung der Berufsgruppe "Gaststättenberufe".
- o Tätigkeiten oder Gruppen von Tätigkeiten werden nach einzelnen Fachrichtungen eingestuft: "Ingenieure und Techniker des Bergbaus", "Ingenieure und Techniker des Elektrofachs", "Vermessungsingenieure", "Chemiker" in der Berufsgruppe "Ingenieure, Techniker und verwandte Berufe" oder die Berufsklassen "Biologie", "Bildhauer", "Sänger", "Schausteller", "Berufssportler", in den Berufsgruppen "übrige Berufe der Wissenschaft und des Geisteslebens" und "künstlerische Berufe".

Geringe Unterschiede der Tätigkeitsinhalte oder der Tätigkeitsbezeichnung oder der äußeren Umstände, unter denen die Tätigkeit ausgeübt wird, können bei diesen verschiedenen Gliederungsprinzipien dazu führen, daß praktisch identische Tätigkeiten ganz verschieden eingestuft, d. h. jeweils mit ganz anderen Arbeitskräften zu einer statistischen Einheit zusammengefaßt werden.

Ein Maschinenschlosser, der an einer teilautomatisierten Spezialmaschine (Beispielsweise einem Bohrwerk), arbeitet, diese Maschine einstellt, bedient und teilweise wartet, kann je nach den Zufälligkeiten der betrieblichen Bezeichnung entweder in die große Gruppe der "Schlosser (außer Stahlbauschlosser)", in die Berufsklasse der "Bohrer" oder in die Berufsklasse der "Maschineneinsteller" fallen: wenn nämlich entweder seine Ausbildung (Schlosser) oder seine Maschine (Bohrwerk) oder ein bestimmter Aspekt seiner Tätigkeit (Maschine einstellen) in der Bezeichnung durchschlägt.

(b) Festzuhalten ist, daß es nicht nur um eine Verbesserung der Klassifikationsprinzipien geht oder um Zuordnungsprobleme (s. oben unter zu (2) (a)). Zentrales Postulat wäre es, ein flexibles, dynamisches Klassifikationsprinzip zu entwickeln, das nicht traditionelle Strukturen übernimmt und verhärtet, sondern gerade umgekehrt die Aufnahme neuer Entwicklungen in den Berufen sichert und damit Prognosen ermöglicht. Eine solche Klassifikation müßte auf Modellen oder Theorien ökonomischer, gesellschaftlicher und technisch-organisatorischer Entwicklungen aufbauen. Die Voraussetzungen dazu sind allerdings erst in Ansätzen gegeben.<sup>1)</sup>

### 3.3 Notwendigkeit, Grundlagen und Problematik eines neuen Ordnungsschemas - Ein Exkurs

---

Die herkömmliche Berufssystematik und die auf ihr basierenden Berufsstatistiken vermögen Veränderungen in Inhalt und Struktur menschlicher Arbeit, der Berufe oder, wie wir in diesem Abschnitt sagen wollen, menschlicher Tätigkeiten, nicht zu erfassen. (In diesem Abschnitt müssen wir den für die reine Darstellung benutzten unreflektierten Berufsbegriff fallen lassen). Die Bemühungen, durch immer neue Verfeinerungen, Klärungen, Aufnahmen neuer Berufe ihre Fruchtbarkeit zu steigern, schlagen aus prinzipiellen Gründen fehl.

---

<sup>1)</sup> Eine Reihe von Untersuchungen und Überlegungen nicht nur zu Fragen der Arbeitsmarkt- und Arbeitskräfteforschung, sondern auch zur technisch-organisatorischen Entwicklung in einzelnen Bereichen oder generell laufen oder sind eingeleitet (z. B. durch das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Erlangen (BAVAV), durch das RKW und durch verschiedene von Stiftungen geförderte Forschungsvorhaben).

Die potentiellen Veränderungen des Inhalts menschlicher Tätigkeiten (menschlichen Arbeitshandelns) und der Struktur menschlicher Tätigkeit generell lassen sich wohl nur erfassen, wenn über eine Theorie des technischen Wandels die Bedingungen des subjektiven Arbeitshandelns bestimmt werden können.<sup>1)</sup>

Eine solche Theorie scheint - wenn sie einen Bezugsrahmen für die "Klassifizierung" menschlicher Tätigkeiten abgeben soll - technischen Wandel nicht als ein technologisches Phänomen, sondern eher als Resultante der Entstehung, Durchsetzung und Veränderung historisch spezifischer gesellschaftlicher Ziele betrachten zu müssen, die ihrerseits Verlauf, Ausprägung und Objekt des technischen Wandels bestimmen. Dieser Ansatz impliziert zugleich und als wesentliches Merkmal die grundsätzliche Steuerbarkeit der technisch-organisatorischen Entwicklung wie der durch sie konditionierten, aber nicht determinierten Inhalte und Strukturen menschlicher Arbeit. Die technisch-organisatorische Entwicklung ist kein wie immer auch zwingender, "organischer", notwendig so und nicht anders ablaufender Prozeß, kein exogener Faktor, der in das Leben und Tun der Menschen "einbricht", sondern prinzipiell ein unter gesellschaftlichen Zielen erfolgendes geplantes oder ungeplantes Aufgreifen, Anwen-

---

<sup>1)</sup> Es gibt derzeit mehrere Versuche, den technisch-organisatorischen Wandel theoretisch zu erfassen (vgl. z.B. die zusammenfassende Darstellung von E. Ulrich, Stufung und Messung der Mechanisierung und Automatisierung, in den Mitteilungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Erlangen (BAVAV), 1968, Nr. 2 und 3). Die meisten dieser Ansätze sind jedoch technologischer oder technisch-ökonomischer Art; die sozialwissenschaftlichen Ansätze haben eine lange Tradition, ermöglichen aber im allgemeinen keinen systematischen Bezug zur Berufsstruktur (vgl. die Arbeiten von Friedmann, Touraine u. a.). Wir beziehen uns hier - aber das mag durchaus exemplarisch verstanden werden - auf einen Ansatz, der von einer Arbeitsgruppe im Institut für sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München entwickelt wurde.



den und Fortentwickeln von technologischen und organisatorischen Möglichkeiten.

Geht man von einem derartigen Ansatz aus, dann ergibt sich erstens, daß es eine globale, trend- oder stufenartige Entwicklung, die auf technologischen Zwangsläufigkeiten beruht, nicht gibt; zweitens, daß unter dem Aspekt der Steuer- und Gestaltbarkeit der Entwicklung die je historisch gegebenen gesellschaftlichen Ziele untersucht werden müssen, die den Entwicklungsprozeß beeinflussen; drittens, daß jede "Prognose" (der "Berufsstruktur") nicht nur die gegebenen technisch-organisatorischen, sondern vor allem auch die gesellschaftlichen Bedingungen von Veränderungsprozessen berücksichtigen muß<sup>1)</sup>.

(1) In der gegenwärtigen Gesellschaft scheint die technische Entwicklung (implizit) unter dem Ziel vorangetrieben zu werden, die Produktivität menschlicher Arbeit zu erhöhen. Die dabei angesetzten Mittel und Methoden richten sich auf

(a) "Technisierung", d. h. die Entwicklung technologisch-autonomer Abläufe, die unabhängig von menschlichen Eingriffen das Produktionsziel verwirklichen und

(b) Organisierung, d. h. die Durchsetzung standardisierter und damit transparenter, berechen- und prognostizierbarer Abläufe.

(2) Gegenstand dieser Technisierung und Organisierung kann dementsprechend nicht unmittelbar menschliches Ar-

---

<sup>1)</sup> Die folgende abstrakt-theoretische Skizze wird unten - 5.1 - im Hinblick auf den Wandel menschlichen Arbeitshandelns exemplarisch illustriert.

den und Fortentwickeln von technologischen und organisatorischen Möglichkeiten.

Geht man von einem derartigen Ansatz aus, dann ergibt sich erstens, daß es eine globale, trend- oder stufenartige Entwicklung, die auf technologischen Zwangsläufigkeiten beruht, nicht gibt; zweitens, daß unter dem Aspekt der Steuer- und Gestaltbarkeit der Entwicklung die je historisch gegebenen gesellschaftlichen Ziele untersucht werden müssen, die den Entwicklungsprozeß beeinflussen; drittens, daß jede "Prognose" (der "Berufsstruktur") nicht nur die gegebenen technisch-organisatorischen, sondern vor allem auch die gesellschaftlichen Bedingungen von Veränderungsprozessen berücksichtigen muß<sup>1)</sup>.

(1) In der gegenwärtigen Gesellschaft scheint die technische Entwicklung (implizit) unter dem Ziel vorangetrieben zu werden, die Produktivität menschlicher Arbeit zu erhöhen. Die dabei angesetzten Mittel und Methoden richten sich auf

(a) "Technisierung", d. h. die Entwicklung technologisch-autonomer Abläufe, die unabhängig von menschlichen Eingriffen das Produktionsziel verwirklichen und

(b) Organisierung, d. h. die Durchsetzung standardisierter und damit transparenter, berechen- und prognostizierbarer Abläufe.

(2) Gegenstand dieser Technisierung und Organisierung kann dementsprechend nicht unmittelbar menschliches Ar-

---

<sup>1)</sup> Die folgende abstrakt-theoretische Skizze wird unten - 5.1 - im Hinblick auf den Wandel menschlichen Arbeitshandelns exemplarisch illustriert.

beitshandeln sein, sondern nur ein Produktionsprozeß (hier - nicht weiter abzuleiten - verstanden als innerbetrieblicher Ablauf zur Erreichung eines betrieblichen Teilzieles; Produktionsprozeß und Betrieb im umfassenden Sinne definiert). Derartige "Produktionsprozesse lassen sich systematisch, historisch und organisatorisch unter den Gesichtspunkten

(a) welchen unterschiedlichen "Widerstand" sie der anvisierten technisch-organisatorischen Entwicklung entgegensetzen (wofür bestimmte Merkmale zu definieren sind), und

(b) in welcher Beziehung sie zu noch identifizierbaren Teilen menschlichen Arbeitshandelns stehen

voneinander abgrenzen.

(3) Da zugleich die Prozeßmerkmale (das zu verändernde Objekt; die verändernde Operation; der zeitliche und sachliche Bezug von Operation und Objekt) jeweils andere Möglichkeiten der Kombination und Phasenfolge von 'Technisierung (Autonomie) und Organisierung (Standardisierung) bedeuten, d. h. Bereiche gleichartiger, ähnlicher und unterschiedlicher Wege technischen Wandels bezeichnen, sind damit globale Stufen technischen Wandels nicht mehr akzeptabel.<sup>1)</sup>

---

1) Insofern sind globale Meßgrößen für technischen Fortschritt, wie sie heute in der Nationalökonomie (und in unseren Kapiteln 1-3) gebraucht wurden, wenig aussagekräftig für eine Beurteilung der Entwicklung der qualitativen Berufsstruktur (d.h. der Art und des Inhalts von Tätigkeiten bzw. Berufen). Veränderungen der üblicherweise gebrauchten Größe "Produktivität" können je nach Prozeß sehr unterschiedliche techn.-organisator. Entwicklungen implizieren, somit unterschiedliche Aufgaben am Arbeitsplatz stellen und zu unterschiedlichen Tätigkeiten führen. Die Entwicklung differenzierterer Meßgrößen für technischen Fortschritt steckt noch in den Anfängen.

(4) Insbesondere die Standardisierung führt dabei zur Ausgliederung (Absplitterung) gesonderter Produktionsprozesse, die ihrerseits wieder Gegenstand technisch-organisatorischer Entwicklung werden können. Auf hoher technologischer Stufenleiter ist auch eine Verschmelzung getrennter Prozesse denkbar.

(5) Art des Prozesses (Prozeßmerkmale) und spezifische Kombinationen und Phasen von Technisierung und Organisation definieren konkrete Formen von Produktionsprozessen und erlauben es, je spezifische objektive Bedingungen menschlichen Arbeitshandelns abzuleiten; diese Bedingungen konditionieren die konkreten Formen menschlichen Arbeitshandelns in unterschiedlicher Art und unterschiedlichem Maß; ein autonomer Bereich, Gestaltung insbesondere der sozialen Gegebenheiten des Arbeitshandelns (Hierarchie, Kooperation etc.) ist gegeben.

(6) Unter den so gegebenen Bedingungen sind im Hinblick auf (einen oder im allgemeinen) mehrere Prozesse einzelne Aufgaben objektiv gegeben und subjektiv zu erfüllen (geschlossene, subjektiv als Einheit erscheinende Handlungsabläufe). Diese Aufgaben (die je einem Prozeß zugehören) konfigurieren sich zu Tätigkeiten (dem, was der Arbeitende insgesamt tut). Art der Aufgaben und ihre spezifische Verknüpfung bestimmen Inhalt, erforderliche Qualifikation, sozialen Einfluß, Fähigkeiten, Fertigkeiten etc. einer Tätigkeit. Erst aus der Analyse gegebener gesellschaftlicher Situationen, Bedingungen und Zielsetzungen, nur im Hinblick auf bestimmte konkrete Produktionsprozesse und nur bei einer auf letztere bezogenen und explizierten Definition der Autonomie- bzw. der Standardisierungsdimension lassen sich die objektiven Bedingungen menschlicher Arbeit bestimmen und ihr Inhalt und die Struktur einzelner Tätigkeiten und der Tätigkeiten generell ableiten.)

Zu wiederholen ist indes: Nicht nur die Tätigkeit ist gestaltbar, sondern auch, unter der je gegebenen gesellschaftlichen Zielsetzung, die technisch-organisatorische Entwicklung selbst. Sie kann sozialen Gestaltungszielen untergeordnet werden.

Der hier nur verkürzt dargestellte theoretische Ansatz zu einer Theorie technisch-organisatorischen Wandels kann und braucht nicht weiter entfaltet werden; auch ist er bislang noch nicht bis zu einer neuen Art von Ordnungsschema menschlichen Arbeitshandelns bzw. menschlicher Tätigkeiten vorangetrieben worden. In welcher Weise allerdings Folgerungen darauf analytisch aus einem derartigen Ansatz gezogen werden können, soll unten (5.1) noch an zwei Beispielen gezeigt werden.

Die Darstellung derzeitiger Entwicklungstendenzen der Berufsstruktur im folgenden Abschnitt wird sich dagegen auf eine weitgehend qualitative, statistisch nur in Ansätzen zu untermauernde Darstellung beschränken müssen. Würde man sich auf eine nur statistische Analyse einlassen, so würde man die Fehler reproduzieren, die sich aus der Kritik an der herkömmlichen Berufsklassifikation und -prognose und aus einer unseres Erachtens nicht aufrechtzuerhaltenden Vorstellung vom "technischen Fortschritt" ergeben. Es können nicht "Folgen" "prognostiziert" werden, wenn die "Bedingungen" selbst nicht analytisch gefaßt sind, was umso schwieriger ist, als sie gesellschaftlichen Steuerungsprozessen unterliegen bzw. zugänglich sind; damit sind auch ausschließlich technologische oder ökonomische Ansätze ausgeschlossen.

#### 4. Absehbare Veränderungen der Berufsstruktur

Im Kapitel 3 wurde gezeigt, daß die Erfassung der Berufsstruktur und die Prognose ihrer künftigen Entwicklung nur unzulänglich und partiell möglich ist. Dementsprechend basieren die folgenden Darstellungen über die heute feststellbaren Veränderungen der Berufsstruktur auch nicht auf einem systematischen, zusammenhängenden statistischen und empirischen Material, und sie werden auch nicht aus einem geschlossenen theoretischen Modell des technisch-organisatorischen Wandels und/oder der wirtschaftlichen Entwicklung in unserer Gesellschaft abgeleitet. Vielmehr geben diese Darstellungen Tendenzen wieder, über die eine mehr oder minder große Einigkeit unter Fachleuten besteht.

Im quantitativen Bereich können dabei nur tendenzielle Veränderungen angegeben werden. Über absolute Veränderungen in den Anteilen einzelner Tätigkeitsgruppen kann nur in einzelnen Fällen etwas ausgesagt werden. Im qualitativen Bereich (Art der Tätigkeit) ist es nach den Ausführungen des Kapitels 3 nicht möglich, traditionelle Gliederungsschemata zu benutzen. Das folgende gliedert sich dementsprechend in grobe Arbeitskräftegruppen, über die eine Aussage möglich ist.

##### 4.1 Ungelernte Tätigkeiten

###### 4.11 Generelle Entwicklung

Die Zahl der ungelernten Tätigkeiten, damit die Zahl der Ungelernten bzw. Hilfsarbeiter nimmt aufs Ganze gesehen ab.

Unter ungelernten Tätigkeiten sind alle jene Tätigkeiten zu verstehen, für die keine systematische und formalisierte Ausbildung oder Einweisung erforderlich ist. Diese

"Jedermannstätigkeiten" können von jedem, der überhaupt physisch, psychisch und intellektuell in unserer Gesellschaft existieren kann, verrichtet werden. Vorausgesetzt werden nur jene Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ohnehin für das Leben in unserer Gesellschaft unabdingbar sind: Lesen, schreiben und rechnen können in den einfachsten Formen; sich im Hinblick auf einfache alltägliche Dinge ausdrücken können; mit einfachen Gegenständen umgehen können; einfache abstrakte Signale verstehen können etc.. Diese Tätigkeiten werden im Verlaufe der wirtschaftlichen Entwicklung und des technisch-organisatorischen Wandels rasch weniger; der Anteil der Ungelernten an der gesamten Erwerbsbevölkerung nimmt kontinuierlich ab. Dies auch unter der Voraussetzung, daß bei steigendem Bildungsniveau in unserer Gesellschaft viele Tätigkeiten, die früher eine Anlernung oder Einweisung erforderten, zu "Jedermannstätigkeiten" werden (problematisch ist natürlich eine Abgrenzung zu den Angelernten, die oft auch nur eine Einweisung von wenigen Tagen oder Wochen haben und brauchen).

Grundlage dieser Entwicklung ist vor allem die Tatsache, daß gerade die von diesen Erwerbstätigen verrichteten Arbeiten zunehmend technisiert werden bzw. in modernen Arbeitsprozessen entfallen. Rationalisierungsmaßnahmen zur Steigerung der Produktivität menschlicher Arbeit setzen gerade dort an, wo mit vergleichsweise einfachen technischen Mitteln grobe oder körperlich schwere Arbeiten verrichtet werden, die zugleich relativ unproduktiv sind (hoher Aufwand an Arbeit zur Erzeugung eines vergleichsweise niedrigen Produktionswertes), zugleich beginnt der Aufbau standardisierter und technologisch autonomer Arbeitsprozesse mit der Eliminierung einfachen menschlichen Arbeitshandelns. Dazu kommt, daß mit einer

zunehmenden Ausleerung des Arbeitsmarktes, d. h. mit einer hohen Nachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften immer weniger Menschen, vor allem jüngere, die neu in den Arbeitsprozeß eintreten, bereit sind, derartige ungelernete Tätigkeiten zu übernehmen. Auch von daher besteht ein Druck zur Mechanisierung dieser Tätigkeiten (siehe Kapitel 1: Wirkungen der Berufsstruktur auf technisch-organisatorische Prozesse). In vielen Fällen erfolgt ein innerbetriebliches Aufrücken in angelernte Tätigkeiten (man "kennt" die vorher beschäftigten Ungelernten schon und kann sie besser beurteilen und einsetzen) und ein Nachschieben von oft ausländischen Arbeitskräften, deren Anspruchsniveau und "Jedermannsfertigkeiten" geringer sind.

#### 4.12 Unterschiedliche Entwicklung in verschiedenen Bereichen

Entsprechend Art und Tempo der Mechanisierung in verschiedenen Bereichen war und ist der Rückgang der Ungelernten unterschiedlich. Er begann in der industriellen Fertigung, wo viele Hilfsarbeiten durch mechanische Geräte ersetzt (z. B. im Transport: Bandförderer, Gabelstapler etc.) oder in den mechanisierten Arbeitsprozeß eingegliedert wurden (z. B. manuelle Handreichungen in Gießereien, beim Schmieden etc., die bei modernen Anlagen - Hochfrequenz - Elektroöfen, neue Verfahren der Metallverformung - entfallen; Mechanisierung einfacher manueller Montagearbeiten etc.).

Ungelernte Arbeitskräfte nehmen auch im Bereich der Landwirtschaft ab (siehe dazu gesonderten Abschnitt) und im Baugewerbe: Dort werden viele Hilfstätigkeiten ersetzt durch "industrialisierte", d. h. mechanisierte Verfahren, so vor allem durch moderne Erdbewegungsgeräte



(z. B. Bagger etc.), durch neuartige Transportmittel (Schrapper etc.), u. ä.. Aber auch neuartige organisatorische Methoden - die allerdings nicht unabhängig von den technischen Mitteln betrachtet werden können - führen zu einer Abnahme der Hilfstätigkeiten: z. B. das zentrale Mischen von Beton oder Mörtel und die Anlieferung in Mischwagen oder - sehr viel wesentlicher und langfristig von großer Bedeutung - die Umstellung auf Fertigbaumethoden mit Anlieferung der Teile, deren (Produktion und) Montage jetzt mehr Angelernte erfordert.

Ähnliches gilt für den Bergbau. Bei rückläufiger Zahl der gesamten in diesem Bereich beschäftigten Erwerbstätigen (hohe Produktionskosten im Vergleich zur ausländischen Konkurrenz etc.) nehmen die ungelernten Arbeiten überproportional ab, bedingt durch die - mit der notwendigen Erhöhung der Produktivität verbundenen - starken Mechanisierung des Abbaus (z. B. Kohlenhobel, Schrämmaschinen etc.) und des Transports (z. B. Bandförderer).

Schließlich ist ein Rückgang der Ungelernten auch im Dienstleistungsbereich zu verzeichnen. So wird in vielen Gemeinden die klassische Erzeugung von Gas aus Koks in gemeindeeigenen "Gaswerken" (mit ihren vielen manuellen Hilfstätigkeiten) ersetzt durch den Bezug von Ferngas, wobei nur noch Schaltanlagen zu überwachen und zu bedienen sind; oder es werden manuelle Sortierarbeiten bei der Post ersetzt durch mechanisierte Verfahren; oder einfache Bürotätigkeiten entfallen durch moderne Registratur- und Datenverarbeitungsgeräte. (s. auch Büro- und Verwaltungsbereich).

#### 4.13 Beispiele und Zahlen

Beispiele für einzelne Berufe entfallen bei "Jedermannstätigkeiten" definitionsgemäß.

- o Das französische Plankommissariat rechnet bei seinen Vorausschätzungen des Arbeitskräftebedarfs (bis 1978) damit, daß 1970 nur noch 10 - 15 % der neu in das Erwerbsleben Eintretenden keine berufliche Ausbildung benötigen (C. Vimont, u.a., La prévision de l'emploi dans la cadre du V<sup>e</sup> Plan en France, in: Population, 1966, H. 3 u. 5).

- o Antliche italienische Untersuchungen (SVIMEZ 1963) geben für Süd-Italien (!) folgende Werte und Schätzungen für den Anteil Ungelernter an den Beschäftigten an:

	incl. Landwirtsch.	nicht-Landwirtsch. Wirtschaft
1951	72 %	47 %
1961	66 %	43 %
1975	16 %	14 %

(SVIMEZ, Obiettivi e Problemi di Formazione nel Mezzogiorno, Roma 1967).

- o Auch für die DDR wird in theoretischen Überlegungen, in Planzahlen und in Projektionen derzeitiger Daten mit einer Abnahme der ungelerten Arbeitskräfte bzw. Tätigkeiten gerechnet. (Vgl. etwa Schulz, Eisenblätter u.a. in: Ergebnisse und Probleme soziologischer Forschungen zu Fragen der Arbeit in sozialistischen Industriebetrieben, Berlin 1967; E. Sachse, Technische Revolution und Qualifizierung der Werktätigen, Berlin 1965).

#### 4.2 Angelernte Arbeiter

##### 4.21 Generelle Entwicklung

Die Zahl der angelernten Arbeiter nimmt zu, verbunden mit einem Wandel der Qualifikation und des Einsatzbereiches dieser Arbeitskräfte.

Die Zunahme beruht auf sachlich und zeitlich unter-

schiedlichen Entwicklungen bzw. Entwicklungsphasen der Mechanisierung.

(1) Zunächst brachte der Übergang von der (handwerklichen) Einzelfertigung zur kleinen Serie und zur Massenproduktion mit Hilfe von mechanisierten und standardisierten Verfahren im gewerblichen Bereich einen bedeutenden Rückgang der traditionellen handwerklichen oder industriellen Produktionsfacharbeiter mit sich:

(a) Die Rationalisierung von Produktionsprozessen auf einem relativ niedrigen Technisierungsniveau bedeutet vorab schärfere horizontale und vertikale Arbeitsteilung, stärkere Standardisierung (Zwanghaftigkeit) von Arbeits- und Produktionsabläufen, damit Einengung des Arbeitsbereiches; sie schafft zusammen mit der Mechanisierung und der Vorbestimmung konkreter Handlungsabläufe Tätigkeiten, die nicht mehr die umfassenden Tätigkeiten und Kenntnisse des klassischen Produktionsfacharbeiters (z. B. Dreher, Schreiner) verlangen. Verlangt wird demgegenüber die Bedienung von Maschinen, die Montage am Band usw., die nur noch eine mehr oder minder lange Einweisung und Einarbeitung in einem begrenzten Bereich erfordert.

(b) Auch die weitere technisch-organisatorische Entwicklung im gewerblichen Bereich, nämlich zunehmende Standardisierung und zunehmende Autonomie von Produktionsabläufen machte diese Entwicklung nicht rückgängig: Diese Arbeitsprozesse bringen insbesondere Steuerungs-, Kontroll- und Überwachungsaufgaben mit sich, die zwar u.U. hohe und neuartige psychische, nervöse u.a. Anforderungen stellen, nicht aber die Beherrschung eines (gewerblichen, handwerklichen)

Berufes im herkömmlichen Sinne verlangen.) Belastbarkeit in den je spezifischen Anforderungen vorausgesetzt, sind diese Aufgaben, bei denen die noch notwendigen Eingriffe oder Realisationen hochstandardisiert sind und routiniert und habitualisiert werden können, ebenfalls in mehr oder minder langen Zeitspannen anlernbar.

(c) Da diese autonomisierten Produktionsprozesse im allgemeinen die Distanz zwischen dem Arbeitenden und seinem Arbeitsobjekt vergrößern, d. h. die Aufgaben eher maschinen- und anlagenorientiert als objekt- (bzw. produkt-) orientiert sind, verlieren gerade viele der klassischen Berufsinhalte von Produktionsfacharbeitern (Kenntnis des Endproduktes und des Werkstoffes und seiner Bewältigung) an Bedeutung. Auch hier geht die quantitative Ausweitung der Anlern Tätigkeiten auf Kosten der klassischen Produktionsfachberufe vor sich.

(2) Betrachtet man nun diese Entwicklung der direkten Verdrängung von Produktionsfachberufen durch Anlern Tätigkeiten, so liegt der Schluß nahe, daß in längerfristiger Perspektive die Angelernten ihrerseits von der technischen Entwicklung überrollt werden, d. h., daß durch weitere Automatisierung beispielsweise ihr zahlenmäßiges Gewicht wieder sinkt. Diese Überlegung trifft zu, jedoch:

(a) Die Produktivitätssteigerung der Industrie führt auch zu einer indirekten Verdrängung von Produktionsmethoden herkömmlicher Art und damit zu einer beträchtlichen Ausweitung des gewerblichen Sektors überhaupt: Viele handwerkliche Produktionsformen werden verdrängt (z. B. Bäckereien und Konditoreien

durch Brot- und Feinbackwarenfabriken), neue Angelerntenpositionen entstehen durch die Ausweitung.

(b) Die ebenfalls durch die Produktivitätssteigerungen bedingte Verbilligung der Produkte kann dabei zu Nachfragesteigerungen führen (vgl. Kapitel 1: Zusammenhang zwischen Nachfrageänderung und Berufsstruktur), die ebenfalls auf eine Ausweitung des betreffenden Produktionssektors und damit eine Steigerung der Zahl der Angelernten hinausläuft.

(c) Schließlich treten in allen Bereichen der Wirtschaft Tätigkeiten auf, die zunehmend Anlernung erfordern, d. h., an die Stelle von Tätigkeiten treten, die bisher (in andersartigen Arbeitsprozessen) von Ungelernten bewältigt werden konnten: hier ist besonders an alle Tätigkeiten zu denken, die mit Hilfe der Mechanisierung bisherige Schwerarbeit verdrängen, so besonders im Transport (z. B. Ersatz von Hebe- und Bewegungsarbeiten durch Gabelstapler mit Paletten), im Tiefbau (z. B. Erdbewegung statt mit Hilfe von Schaufeln durch Bagger) usw.. In allen Fällen ist eine oft qualifizierte Anlerntätigkeit entstanden (zum Verwaltungsbereich s.u.).

Alle diese Prozesse führen offenbar zu einer, wenn nicht (mehr) rapiden, so doch stetigen Ausweitung der Anlerntätigkeiten bzw. der Zahl der angelernten Arbeiter bei allerdings ständigen Veränderungen der Art der Qualifikation und des Einsatzbereiches.

Beide Merkmale - heterogene Struktur von Qualifikationen und Einsatzbereich und permanente Verschiebungen zwischen Qualifikationen und Einsatzbereich führen dazu, daß Veränderungen der Angelerntentätigkeiten selbst nur schwer prognostiziert werden können. Dies

hängt vor allem damit zusammen, daß die angewandten statistischen Methoden zum einen die Binnenstruktur des Komplexes "Anlernertätigkeiten" überhaupt nicht erfassen, zum anderen die Abgrenzung der Angelernten von Ungelernten einerseits und Gelernten andererseits mit Hilfe der vorhandenen statistischen Begriffe und Erhebungsverfahren nur sehr unvollkommen geleistet werden kann.

Im letzten Fall spielen vor allem Wechselprozesse von Ungelernten oder Gelernten zu Angelernten eine Rolle: Nimmt z. B. ein Gelernter (z. B. Schlosser) eine Anlernstelle ein (z. B. Maschinenführer), so ist nicht gewährleistet, daß er mit dieser Tätigkeit auch in der Berufszählung erscheint: die Tendenz, Berufsbezeichnungen des Ausbildungsabschlusses zu verwenden (siehe Kapitel 3, Seite ), auch wenn die ausgeübte Tätigkeit nur mehr marginal oder überhaupt nicht mit den erlernten Tätigkeitsinhalten übereinstimmt, wirkt hier als Verzerrung statistischer Daten.

Werden zur Erfassung des Berufswandels arbeitsmarktstatistische Daten verwendet, so können solche Wechselprozesse ebenfalls zu Unstimmigkeiten führen: Viele ungelernete Arbeiter steigen innerhalb der Betriebe zu angelernten auf (z. B. vom ungelerten Transportarbeiter zum Gabelstaplerführer, vom Bauhilfsarbeiter zum Baumaschinenführer), ohne daß dies auf dem Arbeitsmarkt als Nachfrage von Angelerntenpositionen zum Ausdruck kommt. Angeboten und mit Arbeitsmarktdaten gemessen wird vielmehr die freiwerdende Ungelerntenstelle.

Es wird zu zeigen sein, daß neben den - hier betrachteten - angelernten Arbeitern "Anlernertätigkeiten" generell eine besondere Rolle spielen (su. 4.6)

#### 4.22 Unterschiedliche Entwicklung in verschiedenen Bereichen

Die oben erwähnten Probleme der statistischen Erfassung von Tätigkeiten machen es gerade im Angelernten-Bereich schwer, überhaupt zu Größenordnungen, geschweige denn zu präzisen, detaillierten Zahlen zu kommen. Schätzungsweise entfallen 40 % aller gewerblichen Arbeitnehmer in der Industrie auf derartige Tätigkeiten. Entsprechend der Art und dem Entwicklungsstand der Mechanisierung dürften jedoch große Unterschiede in den einzelnen Wirtschaftsbereichen festzustellen sein. Entscheidend für die Differenziertheit des Bildes, für die Undurchsichtigkeit der Entwicklung sind allerdings nicht nur Einflußfaktoren, wie Produktivitätsentwicklung der verschiedenen Branchen oder die Nachfrageentwicklung für verschiedene Bereiche usw., sondern vor allem auch die inhaltlichen und qualitativen Unterschiede, die in den Anlerntätigkeiten auftreten können. So gelten als Angelernte (und sind es) etwa eine Stanzlerin in der Metallindustrie, die in wenigen Stunden in ihre Arbeit eingewiesen werden kann, wie der Maschinenführer an einer komplizierten Maschine in der Papierindustrie oder Textilveredelung oder auch der Steuermann an einer komplexen Anlage in der Stahlindustrie, deren Arbeit oft jahrelange betriebs- und anlagenspezifische Erfahrung voraussetzt.

Der Anteil der Anlerntätigkeiten an den Beschäftigten ist wahrscheinlich in den außerindustriellen Wirtschaftszweigen noch höher als der genannte Schätzwert und entwickelt sich noch weiter. Im Baugewerbe, insbesondere im Tiefbau, sind die Produktivitätssteigerungen in erster Linie durch eine rasch zunehmende

Technisierung bewirkt. Sehr viele Hilfsarbeiter werden verdrängt durch angelernte Arbeiter (bzw. steigen selbst zu Angelernten auf), die die vielen modernen Geräte und Maschinen bedienen, führen, fahren (Bagger- und Planiertrauben, Straßenbaufahrzeuge, Kräne usw.) Dazu kommen die Montiertätigkeiten bei der zunehmenden Fertigbauweise; hier geht die Zunahme der Anlernertätigkeiten allerdings auf Kosten herkömmlicher Fachberufe, wie z. B. der Maurer (die zwar absolut zu-, relativ aber abnehmen).

Insgesamt fällt natürlich der Anteil menschlicher Arbeit am Zustandekommen eines Produkts (z. B. eines Bauwerkes), und mit dem Rückgang der Baukonjunktur, der zunehmenden Fertigungsbauphase und der Produktivitätssteigerung durch Technisierung wird die Entwicklung der absoluten Zahl der im Baugewerbe Beschäftigten absinken und damit, aufs Ganze gesehen, die Auswirkungen der Zunahme des Angelerntenanteils abschwächen.

Ähnliche Überlegungen gelten für das Verkehrs- und Transportgewerbe.

Auch im industriellen Bereich ergeben sich große, z. T. schwer durchschaubare Unterschiede. So wurde die Zahl der Angelernten durch den technisch-organisatorischen Wandel z. B. in der Schuhindustrie, in der Textilindustrie, in der Erzeugung von Zellstoff und Papier schon wieder reduziert; auch in der Metallerzeugung hat dieser Prozeß eingesetzt und wird künftig noch weitere Bereiche erfassen. Überall da allerdings, wo der Übergang zu technisierten Verfahren einen starken Umbruch bedeutet (z. B. in der Bekleidungskonfektion, aber auch in anderen Verbrauchsgüterindustrien), ist eine Ausdehnung zu erwarten



Technisierung bewirkt. Sehr viele Hilfsarbeiter werden verdrängt durch angelernte Arbeiter (bzw. steigen selbst zu Angelernten auf), die die vielen modernen Geräte und Maschinen bedienen, führen, fahren (Bagger- und Planiertrauben, Straßenbaufahrzeuge, Kräne usw.) Dazu kommen die Montiertätigkeiten bei der zunehmenden Fertigbauweise; hier geht die Zunahme der Anlernertätigkeiten allerdings auf Kosten herkömmlicher Fachberufe, wie z. B. der Maurer (die zwar absolut zu-, relativ aber abnehmen).

Insgesamt fällt natürlich der Anteil menschlicher Arbeit am Zustandekommen eines Produkts (z. B. eines Bauwerkes), und mit dem Rückgang der Baukonjunktur, der zunehmenden Fertigungsbauweise und der Produktivitätssteigerung durch Technisierung wird die Entwicklung der absoluten Zahl der im Baugewerbe Beschäftigten absinken und damit, aufs Ganze gesehen, die Auswirkungen der Zunahme des Angelerntenanteils abschwächen.

Ähnliche Überlegungen gelten für das Verkehrs- und Transportgewerbe.

Auch im industriellen Bereich ergeben sich große, z. T. schwer durchschaubare Unterschiede. So wurde die Zahl der Angelernten durch den technisch-organisatorischen Wandel z. B. in der Schuhindustrie, in der Textilindustrie, in der Erzeugung von Zellstoff und Papier schon wieder reduziert; auch in der Metallerzeugung hat dieser Prozeß eingesetzt und wird künftig noch weitere Bereiche erfassen. Überall da allerdings, wo der Übergang zu technisierten Verfahren einen starken Umbruch bedeutet (z. B. in der Bekleidungskonfektion, aber auch in anderen Verbrauchsgüterindustrien), ist eine Ausdehnung zu erwarten

(zum Beispiel verbunden mit einer Verdrängung von Facharbeitern oder handwerklichen Produzenten, etwa Schneider (-innen); auch neue organisatorische Verfahren, z. B. die Anwendung des Baukastenprinzips im Maschinenbau, wobei viele Einzelteile in größeren Serien gefertigt werden, selbst wenn die verschiedenen Typen der Endprodukte nur in kleineren Serien absetzbar sind, führen zu einer relativ größeren Zahl von Anlernertätigkeiten (auf Kosten von Facharbeitertätigkeiten).

In traditionellen Branchen wird dieser Wandel der Berufsstruktur oft nicht auf betrieblicher, sondern nur auf Branchenebene sichtbar. Rationalisierung und Technisierung breiten sich ja innerhalb einer Branche nicht gleichmäßig aus, sondern setzen punktuell in einzelnen Betrieben ein. Diese Betriebe dehnen dann u. U. - durch produktivere Fertigung und günstigere Preise - ihren Marktanteil auf Kosten anderer, oft kleinerer Betriebe stark aus. So führt die Zunahme der Überwachungs-, Steuerungs- und Kontrollarbeit in solchen Betrieben häufig zu einer Ausdehnung der Anlernertätigkeiten auf Kosten von Facharbeitertätigkeiten (und auch Anlernertätigkeiten) in anderen Betrieben der gleichen Branche (etwa in der Nahrungsmittelindustrie, in der Tabakindustrie, im Mühlen-gewerbe usw.).

#### 4.23 Zahlen und Beispiele

Zahlenwerte für die generelle Entwicklung sind nur sehr schwer zu fixieren. Die amtliche Statistik weist unter gleichen Rubriken, etwa Berufsklassen, viele Tätigkeiten aus, die Facharbeitertätigkeiten und Anlernertätigkeiten zugleich einbegreifen; nur in Ausnahmefäl-

len sind angelernte Tätigkeiten hier als solche zu erkennen.

Ebenfalls nur Anhaltspunkte liefert die Lohn- und Gehaltsstatistik, nur annähernd können Lohnhöhe oder Gehaltshöhe Auskunft über das Qualifikationsniveau geben (z. B. werden aus Arbeitsmarktgründen in vielen Betrieben angelernte Tätigkeiten als Facharbeitsplätze eingestuft), und auch innerhalb der Angelernten ist, wie gezeigt, das Qualifikationsniveau sehr differenziert.

Eine Reihe von Betriebsuntersuchungen oder Statistiken und Berichte über Branchen <sup>1)</sup> lassen nur bedingt und nur im Zusammenhang mit anderen Daten Schlüsse zu.

Im folgenden seien Beispiele für drei Anlerntätigkeiten gegeben, die in verschiedenen Branchen an die Stelle von ungelernten und gelernten Tätigkeiten treten und als typisch für Anlerntätigkeiten gelten können.

Baumaschinenführer: In dieser Tätigkeit müssen Baumaschinen verschiedenster Art gelenkt, geführt, gefahren werden. Diese Maschinen sind von unterschiedlicher Kompliziertheit (Betonmischmaschinen - Bagger mit den verschiedenen Zusatzgeräten, z. B. im Tiefbau - Straßenbaumaschinen) und bedürfen oft langer

---

<sup>1)</sup> Vgl. z. B. neben vielen anderen: IFO -  
-Institut für Wirtschaftsforschung, Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts, Berlin-München 1962; Gunter Friedrich (Red.), Automation Risiko und Chance, 2 Bde., Frankfurt 1965.

Erfahrung, um ihre Kapazitäten zu nutzen oder aber auch um unter den besonderen Bedingungen des Bauwesens mit alltäglichen Mucken der Maschinen fertig zu werden. Eine besondere Ausbildung findet im allgemeinen nicht statt (ggf. Einweisung durch Lieferfirmen), aber gewisse handwerkliche oder technische Kenntnisse und Fertigkeiten sind erforderlich.

Das Anwachsen dieser Tätigkeiten - über die keinerlei statistische Unterlagen vorliegen - beruht auf dem verstärkten Einsatz von komplexen Maschinen im Bausektor, mit dem ein bedeutendes Produktivitätswachstum verbunden ist. Die Zahl der wichtigsten angesetzten Baumaschinen verfünffachte sich fast in den Jahren 1950 - 1962 (BRD)<sup>1)</sup>. Diese Tätigkeiten verdrängen besonders Hilfsarbeiten (z. B. im Transport, beim Bewegen von Lasten), aber auch Facharbeiten (z. B. im Fertigungsbau).

Textilmaschineneinrichter: In dieser Tätigkeit müssen Textilverarbeitungsmaschinen und Webmaschinen eingerichtet und bei Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten Hilfestellung geleistet werden. Diese Tätigkeit wird oft von Arbeitskräften verrichtet, die aus industriellen Fachberufen oder auch aus Textilfachberufen kommen.

Das Anwachsen dieser Tätigkeiten beruht auf der wachsenden Mechanisierung und Teilautomatisierung in der Textilerzeugung und Bearbeitung. Die eingesetzten Maschinen, die in Zukunft sicher sich noch weiter komplizieren und ausbreiten, erfordern neben Überwachung und Kontrolle spezialisierte Kenntnisse (der Arbeitsweise, der Konstruktionsprinzipien etc.) zur Einrichtung, wenn neue Produkte der Rohstoffe bearbeitet werden oder Störungen auftreten. Technischer Fortschritt und damit verbunden auch Marktbeherrschung und betriebliche Konzentrationen werden den Bedarf an klassischen Facharbeitern (z. B. Spinnern) vermindern und an derartigen Anlernberufen vergrößern.

---

<sup>1)</sup> Vergleichszahlen für die Jahre 1950 - 1961 werden hier und im folgenden zitiert nach "Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik", Dokumentation des Stern, 1965; die Werte entsprechen den Durchschnittswerten von 3 Bundesländern (Bayern, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein) in der VBZ/1950 bzw. 1961

Schuhfabrikationsarbeiter: Diese Tätigkeit ist ein Beispiel für den oben erläuterten Sachverhalt, daß die gleichen technisch-organisatorischen Bedingungen, die eine Zunahme der Anlerntätigkeiten verursachen, in bestimmten Bereichen und bei einem entwickelten Stand der Mechanisierung eine Abnahme von Anlerntätigkeiten bewirken können.

Der Schuhfabrikationsarbeiter fertigt in stark spezialisierten Verrichtungen, im allgemeinen mit Hilfe einfacher Maschinen, Einzelteile von Schuhen an. Zureichten und Zuschneiden des Leders, Montage der Schuhteile und Endfertigung werden aber von den handbedienten Maschinen, die zunächst den klassischen Fachberuf des handwerklichen Schuhmachers verdrängten, immer mehr auf vollmechanisierte Maschinen - bei starker Produktivitätssteigerung - übertragen. Auch in Phasen einer Beschäftigungsexpansion der Schuhbranche (1950 - 61 um rd. 20 %) sinkt damit der Anteil dieser (allerdings teilweise nur wenig und vor allem branchenspezifisch qualifizierten) Tätigkeiten ab (von 1950 auf 1961 bei männlichen Arbeitern - 22 %, bei weiblichen - 6 %). Erforderlich werden zusätzlich maschinenbedingte und organisatorische Qualifikationen, so daß auch bei einem evtl. generellen Beschäftigtenrückgang in dieser Branche mit einer Ausweitung von Fachberufen oder qualifizierten Anlerntätigkeiten zu rechnen ist (z. B. Maschineneinrichter, Betriebstechniker etc.).

#### 4.3 Traditionelle Lehrberufe

##### 4.31 Generelle Entwicklung

Die traditionellen (vorindustriellen), handwerklichen, vorwiegend auf die Produktion von Konsumgütern orientierten Lehrberufe verlieren stark an Bedeutung und gehen zahlenmäßig zurück.

Diese Entwicklung ist bedingt durch eine ganze Reihe der in Kapitel 1 dargelegten Faktoren: Die Nachfrage der Verbraucher richtet sich vielfach und weiter zunehmend auf industriell erstellte Güter, die bedingt durch die Einführung neuer Rohstoffe, neuer Fertigungs-

methoden (kurz: den "technisch-organisatorischen Fortschritt") usw. im allgemeinen wesentlich preisgünstiger sind, qualitativ der handwerklichen Produktion häufig nicht nachstehen (z. B. Feinbackwaren oder Schuhe) oder aber handwerklich gar nicht gefertigt werden können, weil sie einen umfangreichen, technisch-organisatorisch entfaltenen Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsprozeß voraussetzen (z. B. Produkte aus Kunststoffen, etwa Geschirr). In diesen industriellen Fertigungsprozessen werden die jeweils "zuständigen" traditionellen Fachberufe im allgemeinen nicht eingesetzt, sondern die - hochmechanisierten oder teilautomatisierten - Maschinen und Anlagen werden von Angelernten und Ungelernten bedient und von industriell ausgebildeten Angelernten oder Facharbeitern gewartet, repariert etc. (z. B. in Brot- und Backwarenfabriken, in Schuhfabriken etc.).

Die Fertigung dieser handwerklich erstellten (Konsum-) Güter hat sich also in industriell organisierte Betriebe verlagert; ein Teil der traditionellen Berufe findet Ausweichmöglichkeiten insbesondere in zwei Bereichen, die jedoch quantitativ keine entscheidende Rolle spielen:

(1) Ein Teil der Tätigkeiten findet Aufgaben im Dienstleistungsbereich, insbesondere in der Reparatur, bedingt durch die zunehmend reichere Ausstattung der Haushalte mit Gebrauchsgütern. Dieser Einsatzbereich dürfte aber auch nur vorübergehend den langfristigen Trend bremsen. Die - durch ihre geringe Produktivität bei gleichzeitiger Lohnanpassung an den Gesamtdurchschnitt vergleichsweise teure Arbeitszeit von Reparaturhandwerkern führt bei den

Konsumenten zunehmend zur Nachfrage nach weitgehend wartungsfreien oder leicht reparierbaren Produkten, der die Produzenten auch zunehmend entgegenkommen. Zur Fertigung weniger anfälliger Güter kommt die Reparatur durch Austauschteile, ja sogar die Produktion zur Selbsthilfe ("do-it-yourself"); die Beispiele reichen von der Möbelindustrie bis zur Automobilreparatur. In manchen Fällen ist für den Konsumenten der Ersatz sogar schon günstiger als eine Reparatur (Schuhe, Kleider etc.).

(2) Eine quantitativ noch geringere Auswirkung hat die Ausdehnung von (handwerklichen) Luxusfertigungen (und Reparatur von Luxusgütern, z. B. Antiquitäten). Inwieweit dies zu einem kleinen, quantitativ stabilen Tätigkeitsbereich führen kann, hängt außer von der wirtschaftlichen Entwicklung auch davon ab, ob der qualitative Anspruch von denjenigen, die die entsprechenden Berufe heute in den durchschnittlichen handwerklichen Kleinbetrieben erlernen, befriedigt werden kann.

#### 4.32 Unterschiedliche Entwicklung in verschiedenen Bereichen

Die Konsumgüterproduktion wurde weitgehend industrialisiert (Nahrungsmittel, Möbel, Bekleidung usw.). Hier werden die traditionellen Produktionsberufe bis auf die Luxusfertigung und den Reparaturbereich verschwinden. In der BRD hat sich zwischen 1950 und 1961 der Bestand derartiger Berufe stark, und der Anteil in der (gleichzeitig gewachsenen) Erwerbsbevölkerung noch stärker vermindert (s. u.). Im Baugewerbe führt die schon mehrfach erwähnte Veränderung der Bautendenzen und Arbeitsverfahren (Fertigbau) dazu, daß

klassische Bauberufe an Bedeutung verlieren (Maurer, Zimmerleute). Einige moderne Bauberufe (Stahlbau-Schlosser, Fliesenleger) sind stabiler, teils durch die neuen Bauweisen, teils durch die veränderte Form der Nachfrage (z. B. höhere Ansprüche der Bauherren). Insgesamt jedoch werden auch in diesem Bereich andere Berufsgruppen in den Vordergrund treten.

#### 4.33 Zahlen und Beispiele

In den Bereichen, die als Domäne der traditionellen Produktionsfacharbeiter gelten konnten (Holzbearbeitung, Leder- und Bekleidungs-gewerbe, Nahrungs- und Genußmittelherstellung usw.) haben sich zwischen 1950 und 1961 Produktion und Produktivität oft mehr als verdoppelt, bei gleichzeitiger Abnahme oder Stagnation der absoluten Beschäftigungszahlen (und einer generellen Abnahme des Beschäftigtenanteils an der Erwerbsbevölkerung). Selbst wenn diese Entwicklung (Entwicklung der Produktivität und Produktion) nicht im gleichen Maße anhält (wie anzunehmen ist), so wird sie doch in jedem Falle gerade in denjenigen Betrieben sich fortsetzen, die bereits jetzt am höchsten mechanisiert sind und am wenigsten diese traditionellen Fachberufe verlangen.

Der absolute Bestand einiger der hier behandelten Berufe hat sich - beispielsweise - wie folgt entwickelt (1950 - 1961): Herren- und Damenschneider, männlich - 51 %, weiblich - 34 %; Putzmacherin - 72 %; Bau- und Möbeltischler - 17 %; Sattler - 58 %; Schuhmacher - 52 %; Bäcker - 25 %. Auch wo noch Zunahmen der absoluten Bestände zu verzeichnen sind, halten diese im allgemeinen mit der Beschäftigungsentwicklung der Branche nicht schritt:



Im Baugewerbe stieg die Produktion von 1950 - 1961 um 143 %, die absolute Zahl der Beschäftigten um 36 %, die der Maurer jedoch nur um 13 %, die der Maler um 22 % (während andere handwerkliche Bauberufe abnahmen: Zimmerer um 4 %, Steinmetzen um 13 % etc.). Die nicht-traditionellen Bauberufe dehnten sich dagegen durchwegs aus: z. B. Betonbauer um 136 %, Stahlbauschlosser um 53 %).

Es erübrigt sich, Einzelbeispiele anzuführen.

#### 4.4 Facharbeiter in der Industrie

##### 4.41 Generelle Entwicklung

Der Wandel und die Entwicklung der Tätigkeiten im Bereich der Facharbeiter in der Industrie (in der konventionellen Terminologie) ist nicht genau und sicher abzusehen. Zwar wird der Anteil der Industriefacharbeiter (1a) in der Fertigung geringer, während er (1 b) in produktionsorientierten Sekundärprozessen (Versuch, Entwicklung, Wartung, Reparatur- und Instandhaltung) steigt, doch wird diese allgemeine Entwicklung in vielfältiger Weise durchbrochen.

Das beruht insbesondere darauf, daß (2 a) sich die Art des Tätigkeitsinhaltes und der Qualifikationshöhe bei den verschiedenen Facharbeitern in vielfacher und oft nicht durchschaubarer (bzw. nicht registrierter) Weise verändert und daß (2 b) gerade bei einem entfaltetem Stand der Mechanisierung bzw. der Automatisierung die personelle Organisation der Arbeit durch die Zuordnung von Aufgaben zu einem Tätigkeitsbereich in hohem Maße steuerbar wird.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Touraine, Les Conditions du travail ouvrier dans les usines Renault, Paris 1956

(1a) Facharbeiter in der Fertigung: Insbesondere in denjenigen Fertigungsprozessen, in denen die Metall- und Elektrofacharbeiter dominierten, steigt mit stärkerer Mechanisierung und strafferer Arbeitsorganisation die Produktivität und sinkt der Bedarf an qualifizierter Arbeit, damit der Anteil der Facharbeiter (während der der Angelernten steigt - siehe 4.21). Zugleich steigt jedoch bisher und wohl auch weiterhin die Nachfrage nach den (vorwiegend Investitions-) Gütern der betroffenen Wirtschaftszweige über die Produktivitätsentwicklung hinaus, wodurch die absolute Zahl der Facharbeiter nicht fallen muß, sondern stagnieren oder sogar steigen kann.

Diese Feststellung gilt wohl auch für industrielle Facharbeiter, die im Bereich der Konsumgüterherstellung neuer Art (z. B. Nahrungsmittel) beschäftigt sind.

(1 b) Facharbeiter in produktionsorientierten Sekundärprozessen: Mechanisierung und Automatisierung (nicht nur in der Produktion, sondern auch im Transport usw.) bringen einen wachsenden Bedarf an Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten; sie erzwingen ferner durch die Kombination einer straffer organisierten (oft über lange Zeitperioden nicht ohne erhebliche Kosten umstellbaren) Fertigung und einer Höheren Komplexität und Kompliziertheit der Anlagen und des Produkts (bei hohen Kosten für beide), bei gleichzeitig großer Marktabhängigkeit (Art, Ausführung, Qualität, Termine) eine detaillierte Planung und Arbeitsvorbereitung, damit einen steigenden Bedarf an qualifizierter Arbeit in Versuchs- und Entwicklungsabteilungen. Auch die Montage mancher Produkte bzw. Anlagen erfordert zunehmend hochqualifizierte Facharbeiter. Der Anteil der Industriefacharbeiter in diesen Bereichen wächst - allerdings mit vielen Abweichungen

und Einschränkungen, wesentlich bedingt durch den jeweiligen Stand der Mechanisierung.

(2 a) Tätigkeitsinhalt und Stand der Mechanisierung bei Facharbeitern in der Fertigung: In vielen Fällen verbleiben Facharbeiter in der Fertigung, verrichten aber de facto Arbeiten von Angelernten (z. B. Montage- oder Bedienungsarbeiten, für die sie zwar qualifiziert sind, die aber aufgrund der Arbeitsteilung und Arbeitsvorbereitung im hochmechanisierten Bereich genau so gut von Angelernten verrichtet werden könnten).

In vielen Fertigungsbereichen mit komplizierten Produktionsprozessen und/oder komplexen Produktionsanlagen sind die Facharbeiter in Einrichtung, Überwachung und Steuerung tätig; auch hier ist eine Annäherung an Angelerntentätigkeiten festzustellen (die ja zunehmend produkt-, anlagen- oder betriebspezifisch qualifizierter werden; gegebenenfalls behalten sie insofern Fachtätigkeiten, als sie nur spezielle (Neu-) Einrichtungen durchführen, Probe-series fertigen oder ähnliches, während die Routinearbeiten von Angelernten durchgeführt werden.

Schließlich verbleiben natürlich Produktionsbereiche, in denen (spezialisierte, hohe) Fachqualifikationen erforderlich sind: Z. B. im Hinblick auf bestimmte Anlagentechnologien (Pneumatik, Hydraulik, Elektronik etc.), auf bestimmte Arbeitsprozesse (z. B. chemische), auf bestimmte komplizierte, nur in kleinen Serien oder Einzelfertigung erstellten Produkte (z. B. bestimmte Werkzeugmaschinen, Schweißgeräte etc.).

Die hier angesprochenen Maschinenbauer, Elektromaschi-

nenbauer, Elektronenmechaniker, Meß-, Regel-, Steuerungsmechaniker müssen allerdings Arbeitsanforderungen erfüllen, auf die sie in der herkömmlichen Facharbeiterausbildung kaum vorbereitet werden. Insofern hat sich auch hier der Tätigkeitsinhalt in vielen Bereichen verändert. Man konnte deshalb hier auch von Facharbeitern "neuer Art" oder von Facharbeitern mit neuen Qualifikationen sprechen.

(2 b) Tätigkeitsinhalt und Stand der Mechanisierung bei Facharbeitern in produktionsorientierten Sekundärprozessen (am Beispiel von Reparatur und Instandhaltung):

In vielen Fällen sind die Grenzen zwischen Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten einerseits und Produktionsarbeiten andererseits bei Facharbeitertätigkeiten fließend: Die Arbeitsaufgabe kann z. B. beide Tätigkeiten einschließen (etwa Verantwortlichkeit für kleinere Reparaturen und laufende Wartung der Maschinen, die man bedient.).

Tendenziell scheint jedoch eine Spezialisierung erforderlich zu sein, sei es auf Wartungs- und Instandhaltungsfunktionen generell, sei es innerhalb dieser Aufgaben auf bestimmte Prozesse, Verfahren oder Anlagen.

Die Entwicklung dieser Spezialisierung kann wiederum in zwei Richtungen verlaufen: Erstens in eine Höherqualifikation, die von der technischen Entwicklung der zu reparierenden Objekte abhängt, die Kenntnis von Konstruktionsprinzipien (z. B. von Hydraulik-Anlagen beim Reparaturschlosser) oder von Funktionszusammenhängen (z. B. von elektronischen Steuerungsanlagen beim

Reparaturmechaniker) muß unter Umständen weit über die bisher übliche Facharbeiterqualifikation hinausgehen. Dazu kommt oft die Notwendigkeit, auch über Nachbarbereiche oder über die Eigenheiten des Produkts, das auf einer zu reparierenden Anlage gefertigt wird, Bescheid wissen zu müssen oder die Fähigkeit, mit anderen Spezialisten zusammenarbeiten zu können.

Zweitens aber kann die Spezialisierung auch in die Richtung einer Anlernqualifikation gehen; die hohen Kosten, die nicht nur die Instandhaltungsarbeiten, sondern vor allem die Stillstandszeiten von Anlagen oder Bruch und Ausschub mit sich bringen, wie auch neue technologische Möglichkeiten und Organisationsprinzipien führen dazu, daß der Reparatur- und Instandhaltungsbereich selbst zum Objekt technisch-organisatorischen Fortschritts wird: So werden die Aggregate bereits in einer Form konstruiert, die (beispielsweise durch die Verwendung neuer Materialien) die Reparaturanfälligkeit verringert oder (beispielsweise durch Konstruktion im Baukastenprinzip unter Berücksichtigung der Zugänglichkeit) schnelles Auswechseln anstatt Reparatur gestattet. In Verbindung mit präventiver Instandhaltung (Wartung und Austauschen von Teilen turnusmäßig statt bei aktuellem Bedarf) wird es damit möglich, im Reparatur- und Instandhaltungsbereich eher mit angelernten als mit gelernten Arbeitskräften zu arbeiten <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Diese Entwicklung wird sich auch auf die Facharbeiter neuer Art in handwerklichen Betrieben und Reparaturwerkstätten auswirken, etwa auf Rundfunk- und Fernsehtechniker; ja sogar auf Kraftfahrzeughandwerker (Instandhaltungsschlosser).

Zusammenfassend läßt sich etwa folgendes sagen:

- o Abnahme von Facharbeitertätigkeiten in der Produktion, Zunahme von Anlerntätigkeiten (Beispiel A)<sup>1)</sup>
- o Verbleib von Facharbeitertätigkeiten in der Produktion, aber Entqualifizierung der Tätigkeit (Einrichtung, Steuerung, Überwachung) (Beispiel B)<sup>1)</sup>
- o Verbleib von Facharbeitertätigkeiten in der Produktion durch Spezialisierung auf bestimmte Aufgaben und Einrichtungen (Neueinrichtung, Probe-serien etc.) (Beispiel C)<sup>1)</sup>
- o Zunahme von Facharbeitertätigkeiten "neuer Art" mit veränderten, hohen Qualifikationsanforderungen in der Produktion wie in produktionsorientierten Sekundärprozessen (Spezialisierungen); im weiteren Verlauf des je bereichsspezifischen technischen Wandels möglicherweise wieder Abnahme dieser Facharbeitertätigkeiten bzw. Annäherung an Anlerntätigkeiten (Beispiel D)<sup>1)</sup>

Quantitative Aussagen über diese Tendenzen können kaum gemacht werden; sie dürften in den verschiedenen Bereichen höchst unterschiedlich sein. Ganz vorsichtig kann man annehmen, daß auch im Instandhaltungsbereich langfristig eine Abnahme des Anteils von Facharbeitertätigkeiten denkbar ist.

Es ist nochmals zu betonen, daß gerade bei diesen Tätig-

---

<sup>1)</sup> Siehe dazu Beispiele unter 4.43

keiten nicht mit nur technisch-organisatorisch determinierten Entwicklungen zu rechnen ist; die Gestaltung der Strukturen einzelner Tätigkeiten wie der ganzen Entwicklung ist offen. Die Lohngestaltung (z. B. für Facharbeiter der Reparatur und Angelernte in der Produktion), die Arbeitsmarktlage (z. B. die regionale Verfügbarkeit bestimmter Arbeitskräftekategorien), die Traditionen einzelner Betriebe oder Branchen beeinflussen die Betriebspolitik (personalpolitisch, verfahrenstechnisch, organisatorisch, in der Gestaltung der Arbeitsplätze und Zuständigkeiten). Die vielen, oft explizit begründeten Lösungen zeigen, wie weit der Bereich der Möglichkeiten ist (siehe auch unten).

#### 4.42 Unterschiedliche Entwicklung in verschiedenen Bereichen

Da, wie gerade gezeigt, die Entwicklung so offen ist, scheint es wenig sinnvoll, auf den Stand in verschiedenen Bereichen oder Branchen einzugehen; es ist nämlich deshalb nicht möglich, auf Tendenzen zu folgern.

Stattdessen soll an drei Beispielen die Offenheit der Lösungsmöglichkeiten gezeigt werden.

In der deutschen Stahlindustrie ist es üblich, die Aufgaben von Anlagenbedienern und Anlagensteuerern (Angelernte) ausschließlich auf den Produktionsprozeß zu konzentrieren und alle Aufgaben aus den Sekundärprozessen, insbesondere die Funktionsüberwachung der Anlagen und ihre Wartung und Instandhaltung, Facharbeitern aus den auch organisatorisch meist (noch) selbständigen Instandhaltungsbetrieben vorzubehalten.

In der Stahlindustrie anderer Länder beginnt man, diese strikte Arbeitsteilung aufzulösen, auch Produktionsarbeitsplätze mit Facharbeitern zu besetzen und diesen

zunehmend auch mittelbar produktive Aufgaben zuzuweisen, die in Deutschland nur von Instandhaltungsfacharbeitern übernommen werden.

In der deutschen Zigarettenindustrie hat man unter nicht grundlegend verschiedenen technischen Bedingungen im Regelfall eine ganz andere Arbeitsteilung gewählt: An den vollmechanisierten und teilautomatisierten Zigaretten- und Verpackungsmaschinen gibt es einerseits verantwortliche Maschinenführer, die fast immer Facharbeiter sind und nicht nur für den Produktionsprozeß, sondern auch für die laufende Wartung ihrer Anlagen verantwortlich sind; ihnen sind angelernte (meist weibliche) Arbeitskräfte für die Routinearbeiten an den Anlagen (Beobachtung des normalen Ablaufs, Eingreifen bei kleineren Störungen im Materialfluß u.ä.) unterstellt; bei größeren Störungen können sie auf spezialisierte Instandhaltungsfacharbeiter zurückgreifen, wobei jedoch die Maschinenführer selbst an der Störungsdiagnose maßgeblich beteiligt sind.

Ergänzend ist vielleicht festzuhalten, daß in Wirtschaftsbereichen, die erst spät und relativ schnell mechanisieren, der Anteil von Facharbeitern in den Sekundärprozessen rasch wachsen kann, auf Kosten der jeweils dem Bereich traditionellen Facharbeiter wie auf Kosten von Ungelernten. Ein Beispiel dafür ist der Bergbau, wo an die Stelle ungelernter Hilfsarbeiter und der eigentlichen "Produktionsfacharbeiter" (Bergleute) neue Facharbeiter treten, die die neuen Anlagen warten, reparieren, instandhalten (Grubenschlosser, Grubenelektriker usw.).

Ähnliche Entwicklungen gelten auch in vielen Konsumgüterindustrien, in denen sich die Mechanisierung rasch entwickelte (Nahrungs- und Genußmittel, Textil- etc.). So entsteht beispielsweise der neue Fachberuf "Verpackungsmittelmechaniker" mit der Entwicklung der Konservierungs- und Verpackungstechniken. Letztere sind in vielen Fällen weitgehend automatisiert, wobei diese Maschinen und Anlagen qualifizierte Bedienung, Überwachung, Wartung verlangen.



Daß auch in außerindustriellen Bereichen neue, industriell orientierte Fachtätigkeiten entstehen (z. B. Rundfunk- und Fernsehtechniker), wurde bereits erwähnt.

#### 4.43 Zahlen und Beispiele

Um es zu wiederholen: Die zugänglichen Daten geben nur ganz allgemeine Entwicklungen in den konventionellen Kategorien wieder (s. dazu Tabelle .... Anhang); statistische Zahlen für die hier herausdifferenzierten Entwicklungen liegen nicht vor. Deshalb werden auch hier nur illustrierende Beispiele gegeben, bezogen auf die von uns skizzierten generellen Entwicklungen.

##### Beispiel A (Abnehmende Facharbeitertätigkeit in der Produktion):

Die Zahl vieler Fachkräfte in der Metallbearbeitung nimmt - relativ- ab. So nahmen, insbesondere durch die Verbreitung numerisch gesteuerter Mehrzweck-Werkzeugmaschinen und der spanlosen Verformung, der Bedarf an Drehern seit der Mitte der fünfziger Jahre kaum mehr zu. Die Zahl der Dreher wuchs zwischen 1950 und 1961 um 35 %, während die Zahl der Beschäftigten derjenigen Branchen, in denen Dreher tätig sind, um 72 % wuchs; ähnliches gilt für Feinmechaniker (13 % zu 34 %); vergleicht man gar die Entwicklung der Feinmechaniker mit der Beschäftigung in der optischen Industrie (in der die Hälfte der Feinmechaniker beschäftigt ist), so zeigt sich in diesem Industriezweig eine Beschäftigtenzunahme um 75 %: Rationalisierung und Teilmechanisierung erlaubten gerade hier den Einsatz von Angelernten (insbesondere Frauen). Der wachsende Bedarf von Feinmechanikern in der Reparatur kann den Rückgang des Facharbeiteranteils bei der Produktion feinmechanischer Geräte nicht ausgleichen. Ähnliche Überlegungen gelten für Mechaniker und Schlosser.

##### Beispiel B (Facharbeiter in Anlerntätigkeiten)

Zahlen, etwa über die Anzahl der gelernten Facharbeiter, die in Anlerntätigkeiten beschäftigt sind, sind uns nicht bekannt. Feststeht, daß die Situation am örtlichen Arbeitsmarkt (keine alternativen Stellen), die erworbenen sozialen Rechte oder die soziale Sicherheit eines Betriebes, in dem man längere Zeit arbeitet,

aber auch eventuell höhere (Akkord-) Löhne in der Fertigung viele Facharbeiter dazu bewegen, bei Freiwerden ihrer (Facharbeiter-) Position im alten oder in einem anderen Betrieb Anlern Tätigkeiten zu übernehmen.

Beispiel C (Spezielle Fachtätigkeit in der Produktion)

Auch hier liegen keine statistischen Materialien vor.

Beispiel D (Spezialisierte, qualifizierte, veränderte Fachtätigkeiten in (1) Produktion und (2) produktionsorientierten Sekundärprozessen.)

(1) Der "Automateneinrichter" (3 Jahre Lehrzeit) gewinnt mit der zunehmenden Verbreitung teil- oder voll-automatisierter Bearbeitungsmaschinen mit immer komplizierterer Bauart besondere Bedeutung. Die Anzahl der Maschineneinsteller und -einrichter wuchs von 1950 bis 1961 um 168 %. Viele Facharbeiter, die diese Tätigkeit verrichten, werden wahrscheinlich noch als Maschinenschlosser bezeichnet, wodurch die Daten nicht sehr zuverlässig sind und die Werte wahrscheinlich beträchtlich höher liegen. Dieser Beruf ist eine typisch "neue Art" industrieller Qualifikation. Notwendig sind Grundkenntnisse der Bearbeitungsverfahren, der Konstruktionsprinzipien, der Bearbeitungsmaschinen und der Werkstoffe. Der Einsatzbereich dieser Facharbeiter wird sich mit der Ausdehnung des technischen Fortschritts - eher noch ausweiten, da auch hochentwickelte Aggregate noch derartige Arbeiter erfordern.

(2) Das folgende Beispiel aus dem Instandhaltungsbe-  
reich soll vor allem noch einmal die Komplexität der  
Entwicklung und die Chancen ihrer Steuerbarkeit klar-  
machen. Es wird deshalb eine zusammenfassende, auf  
umfangreichem Untersuchungsmaterial beruhende Darstel-  
lung zitiert, die die Entwicklung der Instandhaltung  
in der Hüttenindustrie skizziert:

"In fast allen untersuchten Fällen technischer Fort-  
schritte hatte die wachsende Kompliziertheit der zu be-  
treuenden Anlagen, die Kombination von Bauelementen mit  
verschiedener Technologie (mechanisch, hydraulisch,  
pneumatisch, elektrisch, elektronisch) und die starke Zu-  
nahme der Meß- und Regeleinrichtungen zu Folge, daß

- o vom Instandhaltungspersonal insgesamt gründlichere  
technische, vor allem auch theoretische Kenntnisse  
auf den jeweiligen Fachgebieten gefordert werden;

- o ein Mindestmaß an Polyvalenz, wenigstens in der Form von Verständnis für die Vorgänge und Probleme auf benachbarten Fachgebieten, notwendig ist.

Praktische Erfahrungen und Improvisationsfähigkeit verlieren gegenüber technischem Verständnis und dem Sinn für technische Zusammenhänge (vor allem bei der Störungsdiagnose, die immer wichtiger wird) an Bedeutung. Das maschinentechnische Instandhaltungspersonal soll wenigstens ein gewisses Verständnis für die elektrotechnischen Vorgänge sowie Aufgaben und Arbeitsweise der Meß- und Regeleinrichtungen haben, mechanische Grundkenntnisse sind für Elektriker in vielen Fällen unerlässlich geworden, die darüber hinaus, soweit möglich, auch elektronische Grundkenntnisse besitzen sollen; die Elektroniker und Meß- und Regelmechaniker müssen nicht nur den Aufbau der ihnen anvertrauten Apparate beherrschen, sondern auch die Vorgänge verstehen, die von diesen Apparaten registriert bzw. überwacht -und geregelt werden.

Diese neuen, vielfach zusätzlichen Anforderungen an die Gesamtheit des Instandhaltungspersonals veranlassen häufig eine stärkere Spezialisierung der Instandhaltungsfunktionen, da andernfalls das zu beherrschende Fachgebiet zu groß werden würde. Eine solche Spezialisierung wird auf der anderen Seite auch von den Bestrebungen zur Rationalisierung der Instandhaltungsarbeit in Form präventiver Instandhaltung nahegelegt.

In der maschinentechnischen Instandhaltung erfolgt eine teilweise sehr klar ausgeprägte Spezialisierung der Instandhaltungsgruppen und -funktionen mit einer entsprechenden Arbeitsteilung zwischen ihnen. Die Arbeitsteilung erfolgt in zwei Richtungen:

- o zwischen einem ständig bestimmten Anlagenteilen zugeordneten Wartungspersonal und einem nur bei größeren Reparaturen oder Umbauten eingreifenden Reparaturpersonal;
- o zwischen verschiedenen Spezialgruppen, die jeweils besonders gut mit der Technologie (z. B. Hydraulik, Pneumatik, Elektronik) und den Bauprinzipien bestimmter Anlagenteile vertraut sind.

Diese doppelte Arbeitsteilung kann zur Entstehung weitgehend neuer Funktionen führen, die sich allerdings vielfach erst langsam aus den traditionellen Instandhaltungsfunktionen herausentwickeln. Mehr und mehr

treten spezialisierte Fachleute an die Stelle der oder neben die traditionellen, universell einsetzbaren Betriebsschlosser.

In engem Zusammenhang mit der verstärkten Spezialisierung und Arbeitsteilung ist auch das Auftreten der neuen Funktion des Arbeitsvorbereiters/Instandhaltung zu sehen; die Arbeitsvorbereiter - deren Funktion übrigens teilweise als ideale Vorbereitung für spätere Instandhaltungsmeister gilt - sind vor allem mit der Rationalisierung und Planung der Instandhaltungsarbeiten beauftragt, wobei sie gleichzeitig in größerem Umfang an der systematischen Störungsdiagnose und Analyse von Störungsursachen beteiligt werden.

Noch weitreichender waren die Auswirkungen technischer Fortschritte auf die Funktionen in der elektrotechnischen Instandhaltung - vor allem im Zusammenhang mit dem rapiden Vordringen der Elektronik. Damit wird bei den Facharbeitern wie bei den Meistern die von der klassischen -industriellen Facharbeiterausbildung vermittelte Qualifikation oftmals unzureichend, weil vor allem die Anforderungen an Verständnis für abstrakte technische Prinzipien und Zusammenhänge sehr stark gewachsen sind.

Auch in der elektrotechnischen Instandhaltung zeigt sich eine Tendenz zur Spezialisierung in Schichtinstandhaltung, die mit laufender Inspektion und Wartung beauftragt ist, und in Instandhaltungsgruppen mit überwiegenden Reparaturaufgaben, die teilweise einem zentralen Elektrobetrieb angehören. Diese Spezialisierungstendenz ist jedoch nicht so stark ausgeprägt wie in der maschinentechnischen Instandhaltung einiger moderner Walzwerke.

Demgegenüber steht in der elektrotechnischen Instandhaltung vor allem das Problem der Polyvalenz im Vordergrund: die Notwendigkeit für wichtige Teile des Instandhaltungspersonals, nicht nur das klassische Gebiet der Elektrotechnik zu besitzen sowie mit den mechanischen Konstruktionsprinzipien und den metallurgischen Prozessen in den von ihnen betreuten Anlagen vertraut zu sein.

Sicherlich ist es möglich, daß die geschilderten jüngeren Entwicklungen in der Instandhaltung sehr moderner großer Walzwerke auch durch lokale Zufälligkeiten, personelle Konstellationen und Traditionen der jeweiligen Unternehmen oder Unternehmensgruppen bestimmt werden; so läßt sich beispielsweise nicht sagen, ob notwendigerweise die Tendenz zur Spezialisierung und Arbeitsteilung in der

maschinentechnischen Instandhaltung stärker ausgeprägt sein muß, während in der elektrotechnischen Instandhaltung das Problem der Polyvalenz im Vordergrund steht. Immerhin wurde an einer sehr modernen Breitbandstraße darauf hingewiesen, daß man in absehbarer Zeit auch in der elektrotechnischen Instandhaltung zu einer qualitativen Arbeitsteilung zwischen den polyvalenten hochqualifizierten Elektrikern mit zusätzlicher elektronischer Qualifikation einerseits und einem mehr traditionellen, weniger anspruchsvollen Typ von Elektrikern andererseits kommen müsse, dem man beispielsweise laufende kleinere Wartungs- und einfache Reinigungsaufgaben, vor allem an den elektrischen Antrieben, übertragen könne.

Unbestritten dürfte jedoch sein, daß die weitere Entwicklung in den Instandhaltungsfunktionen in einem heute noch ungeklärten und vielleicht im Laufe der Zeit wachsenden Maß von diesen beiden Tendenzen bestimmt sein wird, die bei den Untersuchungen der Hohen Behörde umso deutlicher hervortraten, je moderner die betreffende Anlage war.<sup>1)</sup>

#### 4.5 Technische Fachkräfte (Ingenieure und Techniker)

##### 4.51 Generelle Entwicklung

Die Zahl der Tätigkeiten, die technische Fachqualifikationen verschiedenen Niveaus erfordern, nimmt zu. Der Bedarf an Fachkräften dieser Art wächst praktisch in allen Branchen. Auch dort, wo die Zahl der Beschäftigten sinkt (sei es durch Produktivitätssteigerungen, sei es durch eine rückläufige Entwicklung der Branche), werden diese Tätigkeiten durch das Fortschreiten der technischen Entwicklung unentbehrlich; diese Entwicklung bedarf nach dem in den vorhergehenden Kapiteln Gesagten

---

<sup>1)</sup> Hohe Behörde der EGKS, Die Veränderungen in der Struktur und Ausbildung der Arbeitskräfte der Eisen- und Stahlindustrie, zusammenfassender Bericht, erstellt vom Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V., München, Luxemburg 1968, Kap. III, Abschnitt 2 c) (zitiert nach der hektographierten Fassung, S. 42 f.)

keiner besonderen Erläuterung. Allerdings ist von vornherein festzuhalten, daß die Gesamtzahl der hier angesprochenen Gruppe nicht übermäßig groß ist. Ihr Anteil an den Erwerbstätigen betrug 1961 %.

Die Zahlen der amtlichen Statistik bestätigen diese Aussage, aber sie erlauben (da sie nur nach groben Fachrichtungen gliedern bzw. nur einzelne technische Berufe - mit einer großen Restgruppe - gesondert ausweisen) keine eingehende Analyse. Für die Struktur der Entwicklung dieser Berufe scheinen jedoch vor allem zwei Differenzierungsrichtungen interessant zu sein:

(1) Es ist mit einer Differenzierung dieser Gruppe nach dem Qualifikationsniveau zu rechnen. Die Anforderungen der Arbeitsplätze technischer Fachkräfte weisen große Differenzen in der Selbständigkeit der Arbeit, insbesondere aber in der Notwendigkeit auf, neue Lösungen, neue Prinzipien, neue Kombinationen zu entwickeln, oder aber, auf der Basis eines ebenfalls fundierten theoretischen Wissens, in bereits bekannte und laufende Verfahren kontrollierend, reparierend, steuernd, organisierend einzugreifen; zum letzteren gehört auch das Assistieren für auf neue Entwicklungen gerichtete Tätigkeiten: Es ist anzunehmen, daß eine getrennte Analyse der Entwicklung von (a) "Ingenieuren" und (b) "Technikern", wie man, mit vielen Überschneidungen, die Tätigkeiten auf diesen beiden Anspruchsniveaus bezeichnen kann, eine raschere und quantitative bedeutsamere Ausdehnung der Techniker zeigen würde (wofür nicht nur technisch-organisatorische Gründe sprechen, sondern auch die Einflüsse des Arbeitsmarktes und der Ausbildungsinstitutionen).

(2) Ferner zeichnet sich eine Arbeitsteilung ab zwischen Ingenieuren und Technikern, die (a) mit Entwurf, Konstruktion, Versuch, Bau und Wartung von technischen Anlagen befaßt sind ("Konstruktionsingenieure", "Konstruktionstechniker") und solchen, die (b) mit dem betrieblichen Einsatz dieser Anlagen zu tun haben, insbesondere mit Planung, Arbeitsorganisation, Anpassung an sich ändernde Erzeugungs-, Absatz- und Arbeitsbedingungen im Betrieb ("Betriebsingenieure und -"techniker""). Bei den Konstruktionsingenieuren und -technikern wird sich wahrscheinlich eine produkt-, verfahrens- oder anlagenspezifische Spezialisierung vollziehen. Bei den Betriebsingenieuren und -technikern werden detaillierte Kenntnisse von Produkt, Verfahren und Anlagen branchen- und betriebsspezifisch erforderlich sein, verbunden mit betriebswirtschaftlichen und organisatorischen Kenntnissen. In vielen Spezialbetrieben, für die eine generelle Vorbildung nicht erlangt werden kann, werden u. U. im Betrieb großgewordene Techniker die Aufgaben von Ingenieuren erfüllen müssen. Generell werden in diesen Betrieben viele "neue" Aufgabenkombinationen entstehen, über die bis jetzt kaum eine Übersicht besteht.

Beide Entwicklungen (Qualifikationsdifferenzierung und Arbeitsteilung) bringen unter den Bedingungen des technisch-organisatorischen Wandels, der sie beeinflusst, neue Funktions- und Kompetenzorganisationen mit sich, die eine andere, hierarchisch bestimmte Gruppe zumeist technischer Fachkräfte in den Hintergrund drängt: die Meister in der Industrie, insbesondere der Fertigung. Diese Personen werden nach Herkunft und Vorbildung (Aufstieg vom Facharbeiter) unter den Bedingungen einer durchrationalisierten und hochmechanisierten Produktion die neuen Tätigkeiten nicht ausüben können,

ja ihre Position wird auch organisatorisch entqualifiziert. Freilich können ihnen auch neue Funktionen zufallen, obgleich ihre hierarchische Position einer vollkommenen Neudefinition harret.<sup>1)</sup>

#### 4.52 Entwicklung in den verschiedenen Bereichen

In allen industriellen Bereichen werden diese Tätigkeiten in ähnlicher Weise zunehmen, im Bereich handwerklicher Fertigung oder Reparatur entfallen sie weitgehend definitionsgemäß. Ein besonders großes Wachstum dieser Tätigkeitsgruppe ist zu finden in neuen Industrien (z. B. Kunststoffindustrie) oder solchen, die rasch Mechanisierung nachholen (z. B. Holzverarbeitung, Bekleidungskonfektion).

#### 4.53 Zahlen und Beispiele

Beispiel für die generelle Entwicklung: Maschinen- und Konstruktionsingenieure und Techniker.

Diese Berufe werden von der Berufszählung nicht gesondert erfaßt. Nimmt man ersatzweise die Zahl der Ingenieure und Techniker ohne die Fachrichtungen Berg- und Hüttenwesen, Elektrotechnik und Baugewerbe, so ergibt sich von 1950 - 1961 eine Zunahme von rd. 180 %. Dabei ist festzuhalten, daß sich in allen Industriezweigen die Zahl der Techniker und Ingenieure rascher erhöht hat als die Zahl der Beschäftigten insgesamt.

Die mit Entwurf, Konstruktion und Bau von Maschinen und Anlagen verbundenen Tätigkeiten wachsen offensichtlich besonders rasch und gerade dort, wo der technische Fortschritt und Produktionserhöhungen sich am stärksten auswirken. Es zeigt sich jedoch weiterhin, daß außerdem innerhalb dieses Berufs eine starke Spezialisierung - wie oben gezeigt - eintritt.

<sup>1)</sup> Vgl. z. B. F. Wertz, Vorgesetzte zwischen Management und Arbeitern, Stuttgart 1964, DER NEUE BETRIEB (Hg.), Die Funktion des Meisters im Wandel der Technik, Düsseldorf 1961



Beispiele für solche Spezialisierungen sind etwa:

Feinwerkingenieur. Er entwirft z. B. - wiederum weiter spezialisiert - hochentwickelte Kameras, Mikroskope, elektronische Meß- oder Rechengерäte oder ähnliches. Die Tätigkeiten dieser Art breiten sich aus mit der in allen Bereichen wachsenden Zahl immer differenzierterer Geräte zur Beobachtung, Registrierung, Steuerung und Kontrolle von mechanisierten Arbeitsprozessen. Spezialisten für Entwicklung, Bau und Einsatz dieser Geräte werden dabei nicht nur von den maschinenbauenden Firmen, sondern auch von den Benutzern dieser Maschinen gebraucht. Oft ist es notwendig, daß intensive Kenntnis der betroffenen produktspezifischen Produktionsprozesse gegeben ist oder auch Kenntnisse in der "Mikrominiaturisierung" (also der Entwicklung und Konstruktion besonders kleiner Elemente). - Ein anderes Beispiel wäre der Verfahrenstechniker für Meß-, Regel- und Steuerungssysteme.  
Beispiel für betriebs- bzw. branchenspezifische technische Fachkräfte: Konservierungstechniker.

In dieser Tätigkeit werden Anforderungen gestellt an Kenntnisse und Fertigkeiten, die aus einer Kombination klassischer Produktionsfachberufe (z. B. Bäcker, Fleischer usw.), industrieller Fachberufe (z. B. Schlosser) und moderner spezieller Technikerberufe stammen. Die Industrialisierung der Nahrungsmittelherstellung und die Entwicklung der Konservierungstechnik (Tiefkühlverfahren, Gefriertrocknung u.ä.) bedingen einen - stark steigenden - Bedarf an Berufen, die sich sowohl mit den zu konservierenden Materialien (z. B. Teige, Fleisch usw.) wie mit den (z. B. chemischen) Grundlagen der Konservierungsverfahren wie auch mit den technischen Prinzipien der oft hochmechanisierten Anlagen auskennen. Gerade in derartigen neuen Bereichen kommt darüber hinaus der Planung und dem Aufbau neuer Organisationssysteme besondere Bedeutung zu, die ihrerseits den (branchen- oder betriebsspezifisch qualifizierten) Fachmann erfordern.

Beispiel für Assistententätigkeit technischer Fachkräfte: Physikotechniker und Physiklaborant.

Zwar handelt es sich hier zunächst - und auch weiterhin, wenn man es generell betrachtet - nur um einen quantitativ begrenzten Bereich. Aber die immer noch wachsende Bedeutung der naturwissenschaftlichen Forschung, insbesondere der Physik und Chemie, und vor allem der Anwendung ihrer Ergebnisse in der Industrie lassen eine starke Zunahme dieser und ähnlicher Berufe erwarten. In diesem Bereich ergab sich von 1950 - 1961 eine Zunahme von 125 % bei männlichen und von 245 % bei weiblichen Arbeitskräften. Ähnliches gilt in anderen Bereichen für die Elektroassistentin.

## 4.6 Büro- und Verwaltungsberufe

### 4.61 Generelle Entwicklung

In Büro und Verwaltung sind tendenziell ähnliche Einflußfaktoren wirksam und dementsprechend ähnliche Entwicklungsprozesse zu beobachten wie im Bereich der industriellen Produktion. Das bedeutet, daß sich innerhalb der Büro- und Verwaltungsberufe ähnliche Tätigkeitsgruppierungen mit ähnlichen Entwicklungstendenzen herausdifferenzieren, wie sie bereits beschrieben wurden. In manchen Fällen hätte man die Argumentation für die Entwicklung der Facharbeiter, Angelernten usw. direkt auf die Bürobereiche übertragen können. Jedoch sind Übertragungen genereller Annahmen der dort entwickelten Art durchaus nicht ohne weiteres möglich, weil die technisch-organisatorische Entwicklung (1) phasenverschoben in den Büro- und Verwaltungsbereich eindringt, (2) weil innerhalb dieses Bereichs wieder Phasenverschiebungen für die verschiedenen funktionalen Teilbereiche und verschiedenen Branchen (stark bedingt auch durch die Betriebsgröße) festzustellen sind und (3) weil spezifische Differenzen zwischen der Arbeit in Büro und Verwaltung ("Datenprozesse", "Informationsprozesse") bestehen, deren Einfluß noch zu wenig erforscht ist und nur schwer abgeschätzt werden kann. Da zugleich das statistische Material im Hinblick auf die tatsächlichen Tätigkeiten der in den Büros Beschäftigten noch weniger aussagt als im Produktionsbereich, können die Entwicklungstendenzen oft nur schwer erkannt werden; mehr als sonst muß man sich auf empirische Einzelstudien stützen, wiewohl auch bereits versucht wurde, historische Entwicklungsphasen der Bürorationalisierung und -mechanisierung analytisch abzugrenzen oder, von den spezifischen Arbeitsprozessen

ausgehend, die Entwicklung der Büroarbeit zu analysieren oder auch Elemente einer Theorie der Automation in der öffentlichen Verwaltung zu entwickeln.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu in der deutschen Literatur:

- H.P. Bahrddt, "Industriebürokratie", Stuttgart 1958  
 Th. Pirker, "Büro und Maschine", Tübingen, Basel 1963  
 Th. Pirker, "Bürotechnik", Stuttgart 1964  
 Jaeggi/Wiedemann, "Der Angestellte im automatisierten Büro", Stuttgart 1963  
 Mann/Molle, "Der Funktionswandel kaufmännischer Angestellter des Büro- und Verwaltungsbereiches in berufspolitischer Sicht", Köln und Opladen 1964  
 Berichte der 3. internationalen Arbeitstagung über Automatisierung, Rationalisierung und Technischen Fortschritt IG Metall, "Computer und Angestellte", Oberhausen 1968  
 Institut für sozialwissenschaftliche Forschung, München: "Rationalisierung und Mechanisierung im öffentlichen Dienst", Stuttgart 1968

In der zuletztgenannten Arbeit wird versucht, Elemente einer Theorie der Automation in der (öffentlichen) Verwaltung zu entwickeln (a.a.O., S. 77 ff.), mit deren Hilfe es möglich sein soll, eine erste Analyse und Prognose des technisch-organisatorischen Wandels (dort insbesondere der Datenverarbeitung) zu bekommen. Da jedoch, wie wir auch hier zeigen wollten, die technisch-organisatorische Entwicklung als ein steuerbarer, politisch oder betriebspolitisch beeinflussbarer Prozeß betrachtet werden muß, und da gerade im Büro- und Verwaltungsbereich Entscheidungskriterien für die Beeinflussung dieses Prozesses noch keineswegs für alle Bereiche entwickelt werden oder sich durchgesetzt haben, sind Prognosen auch unter diesem Aspekt außerordentlich schwierig zu erstellen.

Dringend erforderlich wäre eine Analyse der verschiedenen empirischen und theoretischen Studien zur Büromechanisierung im Hinblick auf generelle Schlußfolgerungen, die aus ihnen für den Strukturwandel der Tätigkeiten gezogen werden können. Diese Analyse liegt nicht vor und kann in diesem Zusammenhang nicht geleistet werden. Immerhin kann auf einige Besonderheiten der Entwicklung des technisch-organisatorischen Fortschritts im Büro verwiesen werden.

Im Büroarbeitsprozeß werden Daten und Informationen verarbeitet. Während die Bearbeitung eines komplexen Sachverhaltes vor der raschen Entwicklung von Rationalisierung und Mechanisierung in einer Hand lag (z. B. All-Round-Kaufmann im kleinen Betrieb - auch heute noch vielfach vorfindbar) oder arbeitsteilige Bearbeitung von Teilaspekten eines geschlossenen Sachverhaltes stattfand (z. B. Sachbearbeiter für Mahnwesen, für Einkauf etc.), bringen Standardisierung (von Daten und Bearbeitungsgängen) sowie die einfacheren Maschinen (Rechenmaschinen, Buchungsmaschinen), damit Formularbearbeitung und Maschinenarbeit, einen ersten größeren Umbruch. Er führt vor allem zu einer größeren Distanz der Arbeitskräfte von der zu bearbeitenden "Sache" (vorgegebene, formularmäßige Bearbeitung eines Ausschnitts aus dem jeweiligen Sachverhalt). Mit der fortschreitenden Fähigkeit der (mechanischen, elektrischen und elektronischen) Maschinen, auch komplexere Daten zu erfassen und zu verknüpfen, und der parallel laufenden Standardisierung der Daten und Informationen selbst erweitert sich der Bereich der "automatisierbaren" Büro- und Verwaltungsprozesse immer mehr; er wird ausgenutzt, sobald mechanisierte Bearbeitung wirtschaftlicher ist als manuelle. Das bedeutet zugleich, daß der quantitative Anfall, die "Masse" der

Zu verarbeitenden Daten und Informationen eine wichtige Rolle für die Mechanisierung spielt. Da zudem die Büroprozesse sowohl nach Art des Betriebes unterschiedlich auf Außenkontakte angewiesen sind, (z. B. Großhandel oder Maschinenbau), wie nach der jeweiligen Art des Bearbeitungsprozesses (z. B. Lohnabrechnung oder Einkauf) unterschiedliche Arten von Daten vorliegen, deren Standardisierbarkeit (nach entsprechender Bearbeitung) dadurch höchst unterschiedlich ist, finden sich beträchtliche Differenzen der Rationalisierung und Mechanisierung des Büros je nach Art der Bearbeitung, Betriebsgröße und Branche. Grundsätzlich ist allerdings davon auszugehen, daß aus betrieblichen wie überbetrieblichen Gründen mit einer immer stärkeren Erweiterung von daten- und informationsverarbeitenden und -verwaltenden Prozessen zu rechnen ist. Nur am Rande sei das wichtige Faktum erwähnt, daß daneben auch immer größere Teile von (manageriellen) Entscheidungsprozessen als automatisierbar betrachtet werden können.

Der Strukturwandel in Büro und Verwaltung impliziert dementsprechend eine anteilige Abnahme einfacher Routinetätigkeiten (durch neue organisatorische Verfahren oder Übernahme auf Maschinen); eine Ausweitung von Anlernertätigkeiten verwaltender oder maschinenbedienender Art, jeweils mit unterschiedlichstem Qualifikationsniveau; eine nicht eindeutig absehbare Entwicklung der herkömmlichen kaufmännischen und Verwaltungstätigkeiten, deren Arbeitsinhalte sich in jedem Falle durch ihre Hinordnung auf vor- oder nachgelagerte Datenverarbeitungsprozesse verändert (durchweg entqualifiziert); das Entstehen bzw. die Weiterentwicklung, teilweise aber anteilige Rückentwicklung "neuer" Tätigkeiten, die

als organisatorische, technische oder vertriebsorientierte (verschiedener Qualifikation) zu bezeichnen sind; schließlich, quer durch diese Entwicklungen, auch neue Aufgaben im Rahmen von Managementtätigkeiten.

Die "technischen Angestellten" und Meister sind weniger im Rahmen dieser Büro- und Verwaltungstätigkeiten zu betrachten als unter dem Aspekt der Entwicklung der technischen Fachkräfte und Spezialisten (s.o.).

Auf die unterschiedlichen Gruppen von Büro- und Verwaltungstätigkeit wird unter 4.63 eingegangen werden.

Qualitativ betrachtet muß jedoch generell mit einer starken Polarisierung der Büro- und Verwaltungstätigkeiten, d. h. der Angestelltenberufe gerechnet werden: Der qualifizierte Mittelbau "sachbearbeitender" Tätigkeiten entfällt, es entsteht eine zunehmend unüberbrückbare Kluft zwischen routinisierten einfachen Tätigkeiten und hochqualifizierten und -spezialisierten Tätigkeiten.

#### 4.62 Die Entwicklung im Verwaltungsbereich

Im Unterschied zu den bisherigen Abschnitten soll hier nicht auf Sonderentwicklungen eingegangen werden; vielmehr soll die Entwicklung in Verwaltungsbereichen generell umrissen werden.

(1) Die verwaltenden und dienstleistenden Berufe weiten sich, verglichen mit dem produzierenden Bereich, aus. Auf eine einfache Formel gebracht, beruht dies darauf, daß (a) mit der ständigen Steigerung der Produktivität (in bereits hochindustrialisierten Gesellschaften) immer weniger Menschen mit direkten Produktionsarbeiten beschäftigt sind; (b) gleichzeitig werden bei steigendem Lebensstandard - höhere Einkommen, mehr Freizeit -

neben mehr Konsumgütern vor allem auch mehr Dienstleistungen (vorwiegend kaufmännischer, administrativer und vertrieblicher Art) nachgefragt (teils direkt - z. B. Reisebüros, Verkehrswesen; teils indirekt - Ausdehnung der Haftpflichtversicherungen im Zusammenhang mit dem Kauf des "Konsumguts" (Auto); dazu kommt (c), daß die Komplexität unserer Gesellschaft, die Notwendigkeit inner- und überbetrieblicher Planung, Organisation, Information usw. im betrieblichen wie im staatlichen Bereich auf Ausdehnung der kaufmännischen, administrativen und dienstleistenden Bereiche drängt (z. B. Marktanalyse, Rechnungswesen, Steuerwesen etc.).

Das bedeutet, daß Büro- und Verwaltungstätigkeiten sich generell ausdehnen (bestimmte Dienstleistungsberufe s.u.); die öffentliche Verwaltung (Staat, Kammern etc.) wächst; Dienstleistungsbetriebe mit hohem Anteil an Büro- und Verwaltungsarbeiten wachsen (Handel, Postwesen, Verkehrswesen, Versicherungen etc.); die industrielle Verwaltung wächst, d. h. die Angestellten im Vergleich zu den Arbeitern: Tendenziell ist also eine anteilige Ausweitung der genannten Tätigkeiten gegeben.

(2) Die überwiegende Zahl der eben genannten Tätigkeiten ist, verglichen mit den Tätigkeiten im Produktionsbereich, stark lohnintensiv. Da zugleich offenbar das Lohn- und Gehaltsniveau in einer modernen Industriegesellschaft sich in den verschiedensten Bereichen weitgehend angleicht, durch Phasenverschiebungen und Produktivitätsdifferenzen (nach Branchen und Betrieben) nur modifiziert, nicht aber wesentlich differenziert wird und außerdem tendenziell steigt, wird der Rationalisierungs- und Mechanisierungsdruck auf lohnintensive Bereiche außerordentlich

groß. Das bedeutet, daß auch in diesem Bereich unter volkswirtschaftlichem wie betriebswirtschaftlichem Aspekt Wege zur Produktivitätssteigerung und damit zur Leistungsverbesserung oder aber Personalabbau gesucht werden. Diese gegenläufige Entwicklung zum ersten Punkt wird die Ausweitung der Verwaltungs- und Büroarbeiten nicht stoppen, aber dämpfen, und sie wird vor allem, wie im folgenden Punkt zu zeigen ist, eine wesentliche Veränderung des Inhalts der Tätigkeiten und eine Differenzierung der allgemeinen Entwicklung mit sich bringen.

(3) Rationalisierung und Mechanisierung werden die Büro- und Verwaltungstätigkeiten sehr unterschiedlich erfassen. Anders als in der industriellen Produktion etwa, in der bei allen Verzerrungen doch eine im großen und ganzen breite und kontinuierliche Entwicklung stattfand, wird hier (a) mit sprunghaften und in verschiedenen Bereichen sehr unterschiedlichen Entwicklungen zu rechnen sein. Die Informations- und Datenverarbeitungsprozesse stellen dem technisch-organisatorischen Fortschritt einen, wenn nicht stärkeren, so doch höchst unterschiedlichen Widerstand entgegen. Ein Hauptgrund dafür ist, daß Verwaltungs- und Bürobereiche in weit höherem Maße als die industrielle Fertigung mit einem "Material" arbeitet, nämlich Informationen und Daten, das von Faktoren bestimmt ist, die außerhalb eines (Verwaltungs-)Systems liegen und nicht gestaltbar, d. h. insbesondere nur beschränkt standardisierbar sind. Verflechtung mit den Prozessen in anderen Betrieben (Bestellwesen im Einkauf, Verkauf z. B.), mit der öffentlichen Verwaltung (Neuregelungen von Steuern z. B.), mit individuellen und betrieblichen Kunden und Klienten (Briefen von Versicherten z. B.) mit



mit Rechtsnormen (die z. B. eine "eigenhändige Unterschrift" erfordern) usw. - die einerseits gerade diese Verwaltungsprozesse produziert - erlaubt andererseits in vielen Fällen keinen Einfluß auf das "Rohmaterial" - trotz Standardisierung wie Formularwesen, Bestellkarten etc. - die eine weitgehende Mechanisierung möglich macht. Das bringt es mit sich, daß eine partielle oder sektorielle Rationalisierung und Mechanisierung stattfindet (z. B. Belassen der herkömmlichen Verfahren im Kundenverkehr, aber volle (elektronische) Bearbeitung des (internen) Lohn- und Gehaltsabrechnungswesens). Die Sprunghaftigkeit der Entwicklung wird unter anderem dadurch bedingt, daß oft schneller als im Produktionsbereich, ja unter Umständen schlagartig traditionelle Verwaltungsprozesse auf neue Abläufe umgestellt werden können, bzw. müssen.

(b) Wo indes Rationalisierungs- und Mechanisierungsmaßnahmen stattfinden, können vorhandene Bearbeitungsprozesse im allgemeinen nicht in ihrer bisherigen Struktur auf Maschinen (z. B. Datenverarbeitungsanlagen) übertragen werden, sondern es müssen - im Hinblick auf die Fähigkeit der Anlagen bzw. ihren rationellen Einsatz - ganze Arbeitsprozesse analysiert und neu geordnet werden, was zur völligen Umstrukturierung der Prozesse, aber auch der direkt beteiligten, wie der vor- und nachgeschalteten Tätigkeiten führen kann (und langfristig zu Änderungen von Rechtsnormen führen muß, die kurzfristig als nicht gestaltbare Bedingungen betrachtet werden. Neben die sektoriell unterschiedliche Entwicklung tritt also eine bedeutende Umstrukturierung der Tätigkeiten in qualitativer wie quantitativer Hinsicht.

Derartige Zusammenhänge erschweren eine Aussage über die Entwicklung der Berufsstruktur für einzelne Tätigkeitsgruppen. So mag in einem Betrieb des Großhandels die steigende Nachfrage nach bestimmten Konsumgütern zu einer steigenden Zahl von qualifizierten Sachbearbeitern führen, in einem anderen ähnlichen Betrieb aufgrund eines vielleicht kleineren Sortiments und eines bestimmten Kundenkreises schlagartig zu einem Übergang zur maschinellen Bearbeitung und Auflösung der bisherigen Sachbearbeitertätigkeiten führen.

#### 4.63 Beispiele für die Entwicklung einiger Büro- und Verwaltungstätigkeiten.

(1) Einfache, routinisierte Büro- und Verwaltungstätigkeiten nehmen anteilig ab. Eine ganze Reihe von Bürogehilfenentätigkeiten etwa, die im arbeitsteiligen Betrieb bereits zu stark eingegrenzten Aufgabenbereichen führten - etwa Bearbeitung von Mahnungen, Führen von Konten, Registraturarbeiten - werden nunmehr von Maschinen übernommen und erfordern nurmehr die entsprechende Belegvorbereitung. Aber auch die Stenotypistinentätigkeit z. B. (die sich bisher noch quantitativ ausdehnte), wird durch die technisch-organisatorische Entwicklung vereinfacht (es ist immer zu berücksichtigen, daß eine Entqualifizierung der Arbeit durchaus mit einer Steigerung der - physischen oder psychischen - Belastung verbunden sein kann), wobei man nicht einmal an Datenverarbeitung oder sonstige maschinelle Anlagen zu denken braucht (die den erforderlichen Schreibanfall natürlich senken): der Einsatz von Diktiergeräten machtweniger qualifizierte Stenokenntnisse erforderlich; er vermindert persönliche Kontakte und damit die Notwendigkeit, sich auf andere einstellen zu müssen; die elektrischen Schreibmaschinen erhöhen die Schreibleistung (Produktivitätssteigerung); der Routine-Schreibverkehr wird von Automaten, die einfacher zu bedienen sind, übernommen; zunehmend mag der Bedarf an Schreibearbeit überhaupt sinken, weil telefonieren einfacher und billiger wird, weil die Datenverarbeitungsanlagen Mitteilungen im Klartext abgeben, weil neue Informationsträger (besprochene Bänder oder ähnliches) sich einbringen.

(2) Die Sachbearbeitertätigkeiten entfallen, werden entqualifiziert oder spezialisieren oder qualifizieren sich in neuer Art - die Entwicklung ist quantitativ und qualitativ unklar und in den verschiedenen Bereichen verschieden. Insgesamt aber wird die Gruppe der mittleren Qualifikationen wohl abgebaut.

So entfallen z. B. ganze Gruppen von Lohn- und Gehaltsbuchhaltern, deren Arbeit (zentralisiert und) von Datenverarbeitungsanlagen übernommen wird. Dies gilt auch für kleinere Betriebe, die ihre Abrechnungen zunehmend in externe Rechenzentren im Auftrag vergeben; entsprechendes gilt auch für alle anderen Buchhalter und Sachbearbeiter verschiedenster Art. Auf der anderen Seite entstehen in bestimmten Branchen, z. B. im Versicherungswesen, im Fremdenverkehrswesen neuartige qualifizierte Tätigkeiten, insbesondere dort, wo der Kontakt nach außen gehalten werden muß: Kunden- und Verkaufsberater etwa, oder Reisebürokaufleute, Werbeexperten u. ä.. Gerade im privaten und öffentlichen Dienstleistungssektor sind hier noch viele qualifizierte Tätigkeiten denkbar. - Cum grano salis allerdings werden gerade im Bereich der traditionellen Sachbearbeiter die maschinenorientierten Routinetätigkeiten entstehen, die die Kluft zu den qualifizierten Tätigkeiten aufreißen.

(3) Mit der Datenverarbeitungs- und Informationstechnik entstehen natürlich eine Reihe "neuer" Tätigkeiten, die allerdings quantitativ leicht überschätzt werden und auch qualitativ oft nur Anlernertätigkeiten, wenn auch auf höherem Niveau, bedeuten. Dazu kommt, daß gerade auch diese Berufe selbst wieder der technisch-organisatorischen Entwicklung zum Opfer fallen können (wodurch z. B. wieder ein Bedarf an <sup>an</sup>derer Stelle - etwa bei Technikern - entsteht, der quantitativ wiederum kleiner sein kann).

Eine typische Anlernertätigkeit neuer Art war (und ist) die Locherin; diese Tätigkeit ist - bei hoher physischer und psychischer Beanspruchung - nur wenig qualifiziert und verliert mit der neuen Datenerfassungs- und -eingabetechnik rasch an Bedeutung.

Ein wesentlich qualifizierterer "Anlernberuf" ist der des Programmierers. Er setzt das Vertrautsein mit (einem Teil) der Technik elektronischer Anlagen voraus, Schritt für Schritt müssen die von der Maschine zu erledigenden Arbeiten bedacht und ein entsprechendes Programm .ausgearbeitet werden. Der Bedarf an Arbeitskräften für diese Tätigkeiten wuchs ~~rasch~~ - aber auch hier ist bereits quantitativ eine rückläufige Entwicklung abzusehen: Neue Datenverarbeitungsanlagen vermögen z. T. selbst allgemeine Anweisungen in Einzelbefehle zu übersetzen (also zu programmieren); Standardprogramme liegen vor oder wer-

en von den Maschinenherstellern mitgeliefert. Allerdings kann auch hier an die Stelle des Rückgangs eine sukzessive Umstrukturierung der Tätigkeit treten, etwa in Richtung auf einen "Assistenten für Datenverarbeitung und Informationstechnik", wobei die verschiedensten Zuarbeiten bei der Lösung betrieblicher Planungs- und Organisationsaufgaben zu leisten sind (etwa parallel den technischen Assistentztätigkeiten s. o.: so erfordern etwa die Umgestaltung des betrieblichen Rechnungswesens, die Neuordnung des technischen Informationswesens, die rasche Auswertung der vielen Daten viele Datailarbeiten für die (Hochqualifizierten) Experten, die auch an Angelernte delegiert werden können. Damit sind bereits die

(4) hochqualifizierten, oft spezialisierten Experten-tätigkeiten angesprochen, die mit dem Einsatz elektronischer Datenverarbeitung in Verwaltung und Büro und mit deren Organisation verbunden sind. Hier entstehen hochqualifizierte Berufe auf der Schwelle zwischen Wissenschaft und Praxis, Tätigkeiten, die zugleich die Kenntnis der Methoden und Fähigkeiten der elektronischen Anlagen erfordern wie das Durchschauen der komplizierten betrieblichen Zusammenhänge in Produktion, Vertrieb, Entwicklung, Forschung, Marktstrategie usw. Die Struktur dieser Tätigkeiten ist vorerst noch - und wohl auch generell - sehr variabel und sehr oft abhängig von den verfügbaren Arbeitskräften, die die erforderliche (Doppel-)Qualifikation haben (z. B. als Mathematiker und Betriebswirt u.ä.). Ein Beispiel ist die Tätigkeit des Systemanalytikers, der Modelle und Grundlagen für die Analyse betrieblicher Strukturen und Datenverarbeitungsmöglichkeiten zu liefern hat.

Da in weiten Bereichen der Verwaltung - die, wie oben gezeigt, ja sehr lohnintensiv ist - vor oder neben die maschinelle Datenverarbeitung die Notwendigkeit tritt, generell die Büroarbeit auch dort zu rationalisieren, wo sie nicht von der Datenverarbeitung betroffen ist oder wo der Einfluß der Datenverarbeitung auf zunächst nicht von ihr betroffene Bereiche dies erfordert (neue Arbeitsabläufe, Eingliederung und rationaler Einsatz nicht elektronischer Bürogeräte, raumsparende Ablage und Mechanisierung etc.), werden auch Berufe wie die des Organisationsfachmannes erforderlich und dehnen sich, mit vielen Spezialisierungen, aus.

Auch hier sollte die quantitative Bedeutung nicht überschätzt werden.

Die zuletzt genannten hochqualifizierten Tätigkeiten, deren Ausbildungshintergrund sehr variabel ist, verschmelzen in verschiedener Weise mit manageriellen Entscheidungspositionen. Dies kann informell geschehen (eine These geht dahin, daß die Verfügungsmacht über

die Daten, über die Methoden ihrer Analyse, die gezielte Art der Aufbereitung usw. zu effektiven Einfluß weit über den formalen Kompetenzbereich hinaus führen kann); in manchen Fällen werden aber auch formal die entsprechenden Management-Positionen von Experten besetzt werden, die die automatisierten Aggregate in ihren Tätigkeiten durchschauen und strategisch nutzen können. Generelle Annahmen sind hier schwer möglich und für die Probleme des Wandels der Berufsstruktur auch zu unspezifisch. Lediglich die schon erwähnte Polarisierung zwischen den aufgeführten Verwaltungs- und Bürotätigkeiten und den hochqualifizierten Tätigkeiten bei einem praktisch möglichen Übergang kommt hier noch einmal scharf zum Ausdruck.

#### 4.7 Zu einigen weiteren Berufsbereichen

Die hier vorgelegte Skizze über Tendenzen im Wandel der Berufsstruktur kann natürlich nicht systematisch auf alle Bereiche eingehen - schon deshalb nicht, weil gar keine Kriterien vorliegen, nach denen sachlich, d. h. unter Gesichtspunkten, die für die Lösung von Problemen des Berufswandels relevant sind, zusammenhängende Bereiche abgegrenzt und Überschneidungen vermieden werden könnten.

Hier soll noch kurz auf die Bereiche verwiesen werden, die bisher ausgespart wurden, in denen aber die gleichen Faktoren und Prinzipien wirken, die wir bis jetzt immer im Auge hatten.

#### 4.71 Spezifische, bisher nicht betrachtete "Dienstleistungsberufe"

Der Dienstleistungsbereich umfaßt im allgemeinen arbeitsintensive Tätigkeiten; ihre Entwicklung ist mehr durch die Nachfrage nach spezifischen Leistungen bestimmt als durch die technisch-organisatorische Entwicklung. (Wir erinnern: Die wachsende Produktivität in Produktion und Verwaltung bringt steigende Freizeit und Kaufkraft mit sich; die Nachfrage kann sich zunehmend auf Dienstleistungen richten (bei weiterer relativer Verbilligung in-

dustrieller Güter). Da viele davon nur schwer mechanisierbar oder gar automatisierbar sind, werden sie wahrscheinlich auch quantitativ stark an Bedeutung gewinnen, obwohl die Entwicklung ihrer Binnenstruktur im einzelnen kaum abzusehen ist).

Einige Beispiele mögen genügen. Ein "klassischer" Dienstleistungsberuf ist der Rechtsanwalt. Allgemein kann angenommen werden, daß die Komplizierung der staatlichen Gesetzgebung für den privaten wie den betrieblichen Bereich die zunehmende internationale Verflechtung der Wirtschaft, das immer umfangreichere Versicherungswesen (z. B. Autohaftpflicht) u.ä. solche Tätigkeiten quantitativ ausweitet (bis, in langfristiger Tendenz, z.U. auch die Form der Gesetze und Verordnungen auf eine maschinelle Verarbeitungsmöglichkeit ausgerichtet wird). Dabei ist in der Struktur der Tätigkeit mit starker Spezialisierung zu rechnen, verbunden mit Konzentration in größeren Betriebsformen, die eine Kooperation von Spezialisten erleichtert. Ähnliche Entwicklungen sind bei Steuerberatern, Wirtschaftsprüfern etc. zu erwarten.

Auch ein Dienstleistungsberuf wie der der Krankenschwester (oder des Krankenpflegers) erfordert mit wachsendem Lebensstandard, wachsender Lebensdauer, steigender Nutzung vorbeugender Gesundheitspflege etc. eine quantitative Ausweitung und mit der Entwicklung der Medizin fachliche Spezialisierung. Auch die technische und organisatorische Mechanisierung der Krankenhäuser wird - bei starkem Nachholbedarf - auf lange Sicht daran nichts ändern. Zugleich zeigt dieser Beruf, wie stark instrumentelle Eingriffe berufspolitischer Art wirksam sind: Nur dann ist nämlich mit einer quantitativen Ausdehnung zu rechnen, wenn es gelingt, die Attraktivität dieses Berufes (inhaltlich und finanziell) zu steigern. Ähnliche Über-

legungen gelten für die Alterspflege und für die Kinderpflege.

Ein Beispiel für die wahrscheinliche Nachfrage nach einer typischen "neuen" Dienstleistung (neu, wenn man die Funktion und die quantitative Ausdehnung berücksichtigt) dürfte der Beruf des Sportlehrers, Trainers, Sportleiters sein; in vielfältiger Weise entwickeln sich derzeit Unternehmen, die Teilnahme an sportlicher Betätigung "anbieten" (Reiten, Tennis, Skilauf usw.) und dafür z. T. qualifiziertes Personal zur Verfügung stellen müssen. Die private Nachfrage nach derartigen Leistungen steigt. Ähnliches gilt für andere Berufe auf dem Gebiet des Fremdenverkehrs und jeglicher Art von Freizeitnutzung.

Als Dienstleistungen sind auch viele "Assistententätigkeiten" zu verstehen, die nicht im Produktions- oder Verwaltungsbercich auftreten, sondern bei Ärzten oder in den klassischen Dienstleistungsberufen. Hierzu gehören die medizinisch-technischen Assistentinnen, die Zahntechniker, der Gehilfe von Steuerberatern u.ä.. Alle derartigen Berufe werden sich (u. U. gerade mit der Technisierung der Arztpraxen z. B.) ausdehnen.

Schließlich ist mit einer Ausdehnung der "beratenden Dienste" zu rechnen. Viele Integrations- und Anpassungsaufgaben, die früher durch unmittelbare Einsicht der "Nachfrager" oder durch die Familie gelöst wurden, können in den für den einzelnen undurchsichtigen Zusammenhängen unserer Gesellschaft nicht mehr ohne institutionalisierte Verfahren und Spezialisten bewältigt werden. Wie sich diese Berufe, die es erst in Ansätzen und in kleiner Zahl gibt, im einzelnen entwickeln werden, ist gegenwärtig noch nicht abzusehen. Beispiele dafür sind verschiedene Arten von Beratern - wissenschaftliche Berater für Einzelne oder Firmen, Werbeberater,

Geldanlageberater usw.. Typisches Beispiel ist vielleicht der Berufsberater, dessen Tätigkeit sich sicher noch in jeder Hinsicht weit über den gegenwärtigen Stand enthalten muß.

#### 4.72 Berufe in der Distribution

In diesem Bereich ist je nach Sparte und entsprechender Nachfrage mit unterschiedlichen und absehbaren Entwicklungen zu rechnen. Generell kann man annehmen, daß die starke Rationalisierung, der bedeutende technisch-organisatorische Wandel sich noch fortsetzt.

Die technischen Fortschritte in Portionierung, Verpackung, Konservierung, Lagerung; die Selbstbedienungsmethoden; die Planung der Ladeneinteilung; die durchorganisierte Kundenberatung und Information; die modernen Registrierkassen mit automatischer Geldrückgabe u.a. haben beispielsweise im Einzelhandel zu einer radikalen Veränderung bzw. Ablösung des Verkäuferberufes geführt, im Sinne einer zunehmenden Tendenz zur einfachen Anlerntätigkeit. Ökonomische Entwicklungen haben gleichzeitig den (selbständigen) Einzelhändler entweder in eine qualifizierte (selbständige) Stellung im Delikatess- und Spezialitätenladen gedrängt oder in eine quasi aufsichtsführende und nur beschränkt disponierende Funktion als "Verwalter" eines Ladens, dessen kaufmännische Funktionen weitgehend zentralisiert von Großbetrieben übernommen werden. (Handelsketten, Genossenschaften u.ä.). Allerdings haben dabei rasch zunehmende Ladengrößen (Supermärkte) auch neue qualifizierte Funktionen als Ladenleiter geschaffen (trotz kaufmännischer Abhängigkeit und geringer Autonomie im dispositiven Bereich aufgrund der großbetrieblichen zentralen Organisation).

Während die zentralisierten Großbetriebe des Einzelhandels



Strukturen und Tätigkeiten entwickeln werden, die wir schon für den Verwaltungsbereich skizziert haben, wird in den Läden selbst an die Stelle bisheriger selbständiger Kaufleute und gelernter Verkäufer sukzessive der qualifizierte, mit Personalführungsaufgaben betraute Angestellte und eine in ihrer quantitativen Entwicklung variable Gruppe von "Angelernten" treten.

#### 4.73 Landwirtschaftliche Berufe

Die Gesamtzahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft ist in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten stark gesunken. Sie liegt in der Bundesrepublik bei rund 11 % aller Erwerbstätigen. Es ist damit zu rechnen, daß die Zahl der selbständigen Landwirte (und damit der landwirtschaftlichen Betriebe) weiterhin abnimmt, nicht nur durch weitere Mechanisierung und Produktivitätssteigerung, sondern auch durch die verstärkte Konkurrenz innerhalb der EWG (teilweise günstigere Klima- und Bodenverhältnisse, evtl. auch günstigere Besitzstrukturen), wie auch durch die kaum mehr wachsende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten bei steigenden Ansprüchen der Verbraucher an die Qualität. Für die Berufsstruktur innerhalb der Landwirtschaft sind dabei Entwicklungen zu erwarten, die denen im Produktionsbereich, den wir ausführlicher behandelt haben, entsprechen: Quantitativer Rückgang des "traditionellen Fachberufes" Landwirt, aber Steigerung der Qualifikationsanforderungen bei den verbleibenden Landwirten im Sinne eines "industriellen Fachberufes": Qualifizierte Tätigkeit durch die Modernisierung und Konzentration der Höfe, nicht nur technisch und organisatorisch, sondern auch kaufmännisch und manageriell (bei gleichzeitiger Spezialisierung der Betriebe). Parallel zu dieser Entwicklung bei den Landwirten selbst ist ein Rückgang der ungelernten Berufe (ungelernte

Landarbeiter) gegeben, die weder der Arbeitsmarkt zur Verfügung stellt, noch der moderne (mechanisierte) Betrieb gebrauchen kann. Ausdehnung aber von Fachberufen, die der neuen Struktur der zunehmenden "Ein-Mann-Betriebe" entsprechend Landmaschinenmechaniker, die die Maschinen der landwirtschaftlichen Betriebe warten und reparieren (hier ist allerdings langfristig mit einer Stabilisierung der Zunahme zu rechnen, da der Maschinenbesatz nicht in gleichem Maße weitersteigt und die technische Entwicklung zu geringerer Störanfälligkeit führt), und Landwirtschaftstechniker, die als Angestellte von Landwirtschaftskammern, landwirtschaftlichen Beratungsstellen, Maschinen- und Düngemittelherstellern etc. "Beratungsdienste" leisten.

Quantitativ spielen diese Entwicklungen in der Berufsentwicklung insgesamt eine untergeordnete Rolle.

#### 4.8 Steuerbarkeit der Berufsentwicklung - ein exemplarischer Fall

Wir greifen den Beruf des Lehrers hier gesondert heraus, um an einem einzigen abschließenden Beispiel noch einmal einen Aspekt klarzumachen, den wir wiederholt betont haben und der uns bei allen Betrachtungen über den potentiellen Wandel der Berufsstruktur zentral zu sein scheint: Die Steuerbarkeit einer Entwicklung, die keine "Naturgewalt" ist, sondern eine gesellschaftliche Aufgabe. Der ausgewählte Fall ist ein besonders deutliches Beispiel. Aber die Überlegung gilt auch für viele andere Berufe.

Wie wird sich der Lehrerberuf entwickeln? Zunächst ist nach allem, was über die technisch-organisatorische Entwicklung, den Rückgang ungelernter Arbeit, die Ausdehnung

technischer Spezialtätigkeiten gesagt wurde, klar, daß eine quantitative Ausdehnung der ausbildenden Tätigkeiten unerlässlich ist. Wie stark wird diese Ausdehnung sein? Hier zeigt sich, wie sehr eine Aussage darüber von Prämissen abhängig ist, die gesellschaftspolitisch gesetzt werden bzw. gesetzt werden müssen.

Nehmen wir den Fall der Gymnasiallehrer für naturwissenschaftliche Fächer. Wie sich ihre Zahl sozusagen "von selbst" entwickeln wird, ist nicht abzusehen. Wie hoch der Bedarf ist, läßt sich zunächst anhand der Alterspyramide der Bevölkerung und damit künftiger Schülerzahlen ermittelt, wobei aber bereits eine - nur zu schätzende - Veränderungsquote für den Besuch höherer Schulen eingerechnet werden muß. Aber auch dann sind noch Werte zu setzen, die der politischen Gestaltung geöffnet sind: Welche Fächer sollen gelehrt werden? Wieviel Stunden in welchem Fach? Wie groß sollen die Klassen sein (bzw. welches ist die optimale Klassenstärke)? Wieviel Stunden pro Woche und Lehrer? Welche neuen Unterrichtsmittel können eingesetzt werden und wie verändert sich dadurch der Zeitaufwand für das Durchziehen des Lehrstoffes? Wie entwickelt sich der Lehrstoff selbst? Alle diese - und viele andere - Fragen müssen beantwortet werden, bevor man etwas über den quantitativen Bedarf, geschweige denn über die tatsächliche Entwicklung aussagen kann (für die dann noch Fragen der Verdiensthöhe, der Aufstiegschancen, der Ausbildungsvoraussetzungen, des gesellschaftlichen Prestiges usw. eine Rolle spielen); dazu kommt, daß diese Setzungen natürlich auch qualitativ-inhaltlich den Lehrerberuf verändern.

Eine rein quantitative Vorausschätzung für Gymnasiallehrer in naturwissenschaftlichen Fächern sieht unter verschiedenen Prämissen beispielsweise so aus (einigen der gerade zitierten Bedingungen entsprechend):

Aus der Schätzung der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahre 1980 läßt sich die bis zum Jahre 1980 zu erwartende Zahl der Schüler an Gymnasien ermitteln.

Nimmt man an, daß die bestehende Struktur des Unterrichts in Mathematik und Naturwissenschaften erhalten bleibt, so errechnet sich aus einer zu erwartenden Schülerzahl von rund 20 Mio ein Bedarf von etwa 32.000 Lehrern im Jahre 1980.

Soll bis zum Jahre 1980 die Klassenstärke (1965 : 27,7 Schüler je Klasse) auf 20,0 gesenkt werden, so liegt der Bedarf bei 44.000 Lehrern im Jahre 1980. -Berücksichtigt man eine bis 1980 als wahrscheinlich zu veranschlagende Arbeitszeitverringerung der Lehrer um 10 %, so steigt der Bedarf auf rund 49.000. Plant man weiterhin eine Erhöhung des Unterrichts in Mathematik und Naturwissenschaften um je eine Wochenstunde, so müssen im Jahre 1980 rund 62.000 Lehrer für diese Fächer verfügbar sein.1)

---

1) siehe: Ausbildungsförderung für Mathematiker und Naturwissenschaftler im höheren Schuldienst, Informationsschrift, herausgegeben von der Stiftung Volkswagenwerk unter Mitarbeit des Instituts für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V., Hannover 1968

## 5. Veränderungstendenzen, Steuerbarkeit und einige Konsequenzen

### 5.1. Vorbemerkung

Die Diskussion und die praktisch-politischen Bemühungen um die Bewältigung des Wandels der Berufsstruktur hat in den letzten Jahren bei Experten, Politikern und Gewerkschaften ständig zugenommen. Da es aber - aufgrund der in Kapitel 2 und 3 dargestellten Probleme - schon so außerordentlich schwierig ist, den Wandel und seine Tendenzen in den Griff zu bekommen, sind auch die Folgerungen auf die Erfordernisse von Ausbildung, Arbeitsmarkt und betriebliche Personalpolitik nur bedingt möglich. Der Zusammenhang zwischen den Einflüssen und Auswirkungen wirtschaftlichen Wachstums, technisch-organisatorischen Fortschritts, politischer und ökonomischer Zielsetzungen und zentralen Aspekten wie quantitativem und qualitativem Ausbildungsbedarf, Ausbildungsformen, Struktur des Ausbildungssystems, Steuerungsfaktoren des Arbeitsmarktes und Einflußmöglichkeiten auf ihn und ihre Auswirkung sind systematisch nicht untersucht. Die Annahmen und Eingriffe erfolgen ad hoc, Ausbildungs- und Arbeitsmarktpolitik hängen in der Luft. So läßt sich z.B. weder ein Bedarf so rechtzeitig voraussehen, daß entsprechende Ausbildungs-, Umschulungs- oder Umsetzungsmaßnahmen von Arbeitskräften in die Wege geleitet werden können, noch ist bewußt, daß ein gegebenes oder geschaffenes Qualifikationspotential bei den Arbeitskräften selbst die quantitative und qualitative Entwicklung von Arbeitsformen und Arbeitskräftebedarf (zudem regional differenziert) beeinflussen kann, weil man technische und ökonomische Entwicklungsprozesse viel zu sehr als unbeeinflußbar und die konkreten Formen der Arbeit determinierend betrachtet.

Will man aber Folgerungen aus solchen Überlegungen ziehen, so gerät man in den Teufelskreis der Situation, daß  
(1) für die derzeit wirksamen Tendenzen im Wandel der Berufsstruktur differenziertes, den Wandel quantitativ und qualita-

tiv abbildendes Material nicht vorliegt,

(2) die für die Erstellung dieses Materials notwendigen theoretischen Zusammenhänge nicht geklärt sind,

(3) alle derzeitigen Maßnahmen reaktiv (und damit zu spät) auf einen als nicht steuerbar erkannten technisch-organisatorischen und (erst neuerdings allgemein als bedingt steuerbar erkannten) ökonomischen Entwicklungsprozeß erfolgen.

In den folgenden kurzen Abschnitten soll einmal an zwei Beispielen gezeigt werden, wie man aus einem theoretischen Ansatz heraus (der unter 3.3. skizziert wurde) Zusammenhänge zwischen technisch-organisatorischen Entwicklungen (in bestimmten Produktionsprozessen) und der Veränderung menschlicher Arbeit ableiten kann (5.2).

Sodann soll von diesen theoretischen Überlegungen wieder zurückgegangen werden auf - aus dem unter 4 gezeichneten Zustandsbild abzuleitenden Folgerungen hinsichtlich der Änderungen der Anforderungen an die Ausbildung (5.3), der zu erwartenden Mobilitätsprozesse (5.4) und der Konsequenzen für die betriebliche Personalpolitik (5.5).

## 5.2 Technisch-organisatorischer Wandel und Veränderungen menschlicher Arbeit - zwei Beispiele

Zurückgehend auf die Überlegungen zu einem theoretischen Ansatz in Abschnitt 3.3 lassen sich - beispielsweise - folgende Zusammenhänge herstellen.

### Beispiel A:

Wachsende technologische Autonomie in bestimmten, insbesondere auf Fertigung, Bearbeitung, Umwandlung u.a. gezielten Prozessen bedeutet immer weniger menschliche Interventionen. Die - in diesen Prozessen! ebenfalls wachsende Standardisierung bringt ferner die "Absplitterung" von neuen Prozessen mit sich, die vorher, d.h. in einer Phase geringerer technologischer Autonomie und organisatorischer Standardisiertheit, Teilaufgaben der ursprünglichen Produktionsprozesse bedeuteten, und sich nun zu neuen Prozessen im allgemeinen auf einem niedrigeren technisch-organisatorischen Niveau, verselbständigen

(z.B. die Ausgliederung der Wartung oder der Kontrolle aus einem Bearbeitungsprozeß). Diese Vorgänge bedeuten generell zunehmende Distanz menschlicher Arbeitsaufgaben vom Produktionsablauf, d.h. Entleerung der direkten Produktionsprozesse von menschlicher Arbeit und ständig wachsende Bedeutung von vorbereitenden, nur den Ablauf sichernden Prozessen (z.B. Arbeitsvorbereitung, Wartung/Instandhaltung, Kontrolle etc.). Für die menschliche Arbeit ergibt sich u.a. daraus (immer im Sinne einer deduktiven Ableitung aus theoretischen Modellannahmen):

(1) Starker quantitativer Rückgang (relativ) aus direkten Produktionsprozessen (Bearbeitung, Montage, Stoffumwandlung u.a.)

(2) Quantitatives Anwachsen in (sekundären) vorbereitenden oder dienstleistenden Prozessen, was allerdings - erfahrungsgemäß - den quantitativen Rückgang nach (1) nicht ausgleicht.

(3) Qualitativ bedeutet der Rückgang nach (1) je nach Art des Prozesses die Ausschaltung vor allem "alter", d.h. traditioneller, überkommener Tätigkeiten unterschiedlichen Qualifikationsniveaus, die die "produktorientierten Operationen" ausführen konnten, während bei hoher Autonomie das Arbeitsobjekt ja nicht mehr das Produkt, sondern die Anlage ist.

(4) In den ausgegliederten Prozessen sind die Aufgaben nun in Inhalt wie in der Kombination zu Tätigkeiten neuartig, d.h. die Tätigkeit entspricht nicht traditionellen Formen der "beruflichen" Arbeitsteilung und der Normierung und Disziplinierung menschlicher Arbeit.

(5) Indem sich Automatisierungs- und Standardisierungsmaßnahmen auch auf diese sekundären Prozesse richten, werden ihrerseits neue Entwicklungen menschlicher Arbeit in Gang gesetzt.

(6) Das neue Auftreten dieser Aufgaben erlaubt - im Vergleich mit historisch gegebenen, als starr zu betrachtenden Aufgaben-

kombinationen - prinzipiell einen großen Variations- und Gestaltungsraum für Inhalt und Kombination von Tätigkeit, solange man sowohl Technisierungs- und Organisations- wie Absplittierungsprozesse als beeinflussbar betrachtet. Anforderungen an die Berufsqualifikation und entsprechende Ausbildungserfordernisse sind dementsprechend ebenfalls unterschiedlich; sie können reaktiv an Ausbildungsgegebenheiten und -möglichkeiten angepaßt werden oder es können aktiv die Ausbildungsmöglichkeiten auf planbare Arbeitsinhalte ausgerichtet werden.

#### Beispiel B

Andere Aspekte der Entwicklung menschlicher Arbeit ergeben sich, wenn man z.B. modellartig durchspielt, was sich in Prozessen mit einer Tendenz zu hoher Organisation (Standardisierung) bei gleichzeitig vergleichsweise geringer technologischer Autonomie ergibt (z.B. bei Montageprozessen am Fließband).

Wachsende Standardisierung von Produktionsprozessen bedeutet prinzipiell stringente Vorgabe des Prozeßziels, der einzusetzenden Mittel und der Vorgehensweisen. Das bedeutet:

- (1) Wachsende Determiniertheit menschlichen Arbeitshandelns,
- (2) Reduktion der für das Arbeitshandeln notwendigen Informationen nach Art und Zahl (bis hin zur Beziehung Reiz - Reaktion),
- (3) klare und wenig Spielraum lassende Kooperationsbezüge,
- (4) Erfordernis mittelbarer Sicherung der standardisierten Formen des Arbeitshandelns durch distanzierte, disziplinarorientierte Hierarchisierung usw.

Hierbei werden offensichtlich traditionelle Berufsqualifikationen entwertet.



Betrachtet man einen Prozeß mit ähnlich hoher Standardisierung unter den Bedingungen der Kombination mit einer höheren technologischen Autonomie, so zeigt sich zunächst, daß sich die Standardisierung weniger auf menschliches Arbeitshandeln als auf technische Abläufe richtet.

Das bedeutet:

- (1) Es müssen z.B. Aufgaben erfüllt werden, die sachlich oder zeitlich punktuelle Schwachstellen oder autonome Prozesse abfangen. Daraus erwächst
- (2) ein hoher und umfassender Informationsbedarf der Arbeitenden,
- (3) eine geringere Stringenz der einzusetzenden Mittel und Verfahren, evtl. sogar das Erfordernis zu größerem Freiheits-spielraum (für logische Analyse, rasche Entscheidung etc.);
- (4) gegebenenfalls vielseitige Kooperationsbezüge auf gleicher Ebene und mit anderen hierarchischen Ebenen, damit verbunden
- (5) evtl. stark funktionale, nicht disziplinare hierarchische Beziehungen.

Hiermit sind offenbar höhere Qualifikationsansprüche verbunden, als sie die traditionellen Berufe erforderten.

Alle diese auf technisch-organisatorische Entwicklungen bezogene und hier nur für wenige Situationen und nur teilweise deduzierte Veränderungen menschlichen Arbeitshandelns lassen sich quantitativ und inhaltlich fassen nur in der systematischen Verknüpfung mit einem ausgearbeiteten theoretischen Modell wie es unter 1. in einem möglichen Ansatz skizziert wurde. Diese notwendig umfassende und umfangreiche **theoretische** Arbeit ist noch nicht geleistet. Dementsprechend können im folgenden nur einige Konsequenzen der Veränderung der Berufsstruktur kurz angedeutet werden.

### 5.3 Veränderte Anforderungen an die Ausbildung

#### 5.31 Generelle Folgerungen

(1) Das gegenwärtige Berufsausbildungssystem (a) konzentriert sich fast ausschließlich auf Jugendliche (und läßt selbst einen Teil dieser in jeder Hinsicht beruflich unausgebildet; es ist (b) abgestellt auf die Vermittlung in sich abgeschlossener Qualifikationen ("Beruf"), deren Verwertbarkeit als langfristig betrachtet wird; es ist (c) rechtlich und institutionell weitgehend stark geregelt und vereinheitlicht. Die über die allgemeine Berufsausbildung hinausgehenden (d) innerbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen sind überwiegend stark betriebsspezifisch ausgerichtet.

(2) Probleme sind, daß es (a) gegenwärtig nicht, wie vielleicht in einer früheren Phase gesellschaftlicher und industrieller Entwicklung, möglich ist, die Anforderungen an technische, organisatorische und soziale Kenntnisse und Fertigkeiten, die sich an den einzelnen Arbeitsplätzen ergeben, vollständig zu überschauen bzw. sie einer überschaubaren Zahl und inhaltlich verständlichen Typologie von "Berufen" zuzuordnen; daß ferner (b) keine wissenschaftlich begründeten und statistisch fundierten Wege und Unterlagen zur Verfügung stehen, um Zahl, Art und Inhalt neuer Berufe oder menschlicher Tätigkeiten zu erfassen und sie zu prognostizieren; dementsprechend kann weder Berufseinmündung noch angemessener Aufbau von Ausbildungseinrichtungen und -systemen sinnvoll gesteuert werden; schließlich, daß (c) auch dort, wo das Ausbildungssystem in Teilbereichen noch an die veränderten Anforderungen bestimmter Berufe angepaßt ist, in vielen Fällen nicht rationell und gut ausgebildet wird.

(3) Geht man auf das zurück, was oben über Nachfrage, Produktivität, den Arbeitsmarkt, den technisch-organisatorischen Fortschritt und die absehbaren Veränderungen

der Berufsstruktur gesagt wurde, so lassen sich, auch auf dem Hintergrund genereller Erfahrungen und Überlegungen<sup>1)</sup> einige veränderte Anforderungen an die Ausbildung formulieren:

(a) Es müssen ganz allgemein mehr Menschen besser ausgebildet werden. Wirtschaftliches Wachstum, technisch-organisatorische Entwicklung und - zumindest vorläufige - Knappheit der Arbeitskraftreserven erfordern die möglichst weitgehende Ausnutzung des Qualifikationspotentials einer Bevölkerung; es ist in der modernen Industriegesellschaft ein bedeutsames Kapital. Um ein einziges Mal in den Bereich der "Wertungen" abzuschweifen, sollte man hier vielleicht auch sagen, daß es in einer Gesellschaft, die erstmals in der Geschichte in der Lage ist, so viel freie Zeit zur Verfügung zu stellen, angemessen erscheint, wenn sie damit auch Bildungsmöglichkeiten zur Verfügung stellt und zur Bildung motiviert.

(b) Es muß ganz generell die Ausbildung permanent gestaltet werden, d.h., es muß aufgrund der raschen ökonomischen, technisch-organisatorischen und gesellschaftlichen Entwicklung die Möglichkeit für alle, also gerade auch für die Erwachsenen, gegeben werden, sich den Veränderungen fortlaufend anzupassen. Ein Berufslebenslauf währt 40 bis 50 Jahre, und es bedarf keiner Erläuterung, daß das heute Gelernte in 40 Jahren ebenso entwertet sein wird wie heute das vor 40 Jahren Gelernte.

(c) Es müssen die Ausbildungsmethoden und Wege dynamischer und flexibel gestaltet werden, um jeweils rechtzeitig und rationell an den veränderten Erfordernissen ausgerichtet werden zu können und um selbst neue (didaktische, pädagogische, organisatorische, technische) Elemente in ihre eigenen Verfahren und in ihre institutionelle Struktur aufnehmen zu können.

---

1) Vgl. die im Literaturverzeichnis angegebene Literatur zur Berufsausbildung

### 5.32 Einige spezielle Folgerungen aus den gegenwärtigen Tendenzen der Veränderung der Berufsstruktur

(1) Zunächst einmal erscheint für alle Berufe, die wir unter 4. behandelt haben, im Hinblick auf (im Detail nicht absehbare) Veränderung der Berufsstruktur eine breite Grundausbildung notwendig. Dies, damit die optimale Ausschöpfung des Qualifikations-Potentials einer Volkswirtschaft möglich wird, und damit Ausgangsprobleme (neue Tätigkeiten in neuen oder veränderten Bereichen mit veränderten Anforderungen) für die von Veränderungen betroffenen Arbeitskräfte vermindert werden. Das bedeutet, eine nicht spezialisierte Basis zu vermitteln, auf die nach Art und Niveau unterschiedlich aufgebaut werden kann. Es bestehen verschiedene Vorstellungen davon, wie eine solche Ausbildung aussehen kann. Jedenfalls hat sie wohl eher Prinzipien, Denkmodelle, Einsichten zu vermitteln als (spezielle) Fakten; eher Anlagen des Einzelnen herauszubilden als Fertigkeiten einzudrillen; eher Motivationen, Lernbereitschaft, Initiative zu entwickeln als auf spezielle Tätigkeiten zugeschnittene Verhaltensweisen. Sie ist keine "Vorstufe" für die Spezialisierungen, sondern eine Grundausrichtung, die auf Veränderungen vorbereitet.

(2) Der Rückgang der Tätigkeiten für Ungelernte bedeutet, daß jede schlechte (traditionelle) Allgemeinbildung ohne irgendeine berufliche Ausbildung (z.B. Volksschulabschluß und sofort anschließend Berufstätigkeit) die Betroffenen hohen sozialen Risiken (z.B. Arbeitslosigkeit) aussetzt, sie zunehmend zur Anpassung an Veränderungen unfähiger macht, zur (regionalen) Mobilität zwingt u.ä. Der Qualifikationserwerb darf nicht von Zufälligkeiten des örtlichen Arbeitsmarktes, der Ausbildungsstätten, der (uniformierten) Kinder oder Eltern abhängen. Hier werden die institutionellen Möglichkeiten von Informationsprozessen und von Grundausbildung zu einer Existenzfrage für den Einzelnen wie für die Volkswirtschaft.

(3) Für die Berufe, die unabhängig von der Vorbildung nur eine spezifische und vergleichsweise kurze Einweisung erfordern (Angelernte im weitesten Sinne), in der Produktion wie in der Verwaltung, auf hohem oder niedrigem Qualifikationsniveau, gibt es derzeit praktisch keine zukunftsweisenden Ausbildungswege. Die traditionelle "Anlernausbildung" bedeutet oft nur eine verkürzte Lehre und ist vorwiegend betriebs- oder branchenspezifisch, gerade für die Tätigkeiten, die wir durchwegs als zunehmend betrachteten und bei denen ganz besonders die wiederholte und rasche Anpassung an verschiedene Arbeitsplätze, an neue Anlagen, Verfahren, Maschinen usw. notwendig werden wird (die den besonderen volkswirtschaftlichen Wert dieser Arbeitskräfte ausmachen); gerade diese Tätigkeiten werden eine gewisse Flexibilität, Lernbereitschaft, Mobilitätsbereitschaft, dabei teilweise Grundkenntnisse technologischer und organisatorischer Art erfordern. Bemühungen, eine Ausbildung am Modell der Facharbeiterlehre, aber mit speziellerem Bereich, auszurichten, scheinen wenig angebracht, da sie die Flexibilität eher begrenzen als steigern und da sie für Erwachsene u.U. als wiederholte Maßnahme wohl kaum in Frage kommen (Notwendigkeit schnellen und ständigen Verdienstes, geringes Prestige etc.). Aber Einzelheiten über die Entwicklung der Arbeitsplätze von Angelernten sind nicht bekannt, und dementsprechend kann auch nicht der Inhalt der Grundqualifikation bestimmt werden. Notwendig wäre für die Ausbildung in diesen Berufen die Analyse möglicher, jeweils verschiedener Einsatzbereiche, um berufliche Mobilität ohne subjektiven Qualifikationsverlust und objektiven Leistungsverlust zu ermöglichen.

(4) Der offenbar stark wachsende Bedarf an organisatorischen Spezialisten und Fachkräften (ebenfalls sowohl im Produktions- wie im Verwaltungsbereich) ist ebenso bedeutsam wie problematisch. Die heute vorherrschende Ausbildung für derartige Fachkräfte unterhalb des Ingenieurniveaus (Volks/Mittelschule - Lehre - Weiterbildung zum Techniker z.B.) ist sehr von regionalen und institutionellen Zufälligkeiten abhängig,

zeitlich aufwendig, quantitativ begrenzt und an relativ starren Berufsbildern fixiert. Wo durch innerbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen notwendige Anpassungen an neue Entwicklungen erfolgen, tritt als negative Nebenwirkung oft eine noch starrere Spezialisierung ein. Gerade diese Arbeitskräfte aber müßten ausgebildet sein zu analytischem Denken, Verknüpfen von Spezialwissen und Spezialkönnen mit einer neuen und veränderten Situation u.ä. Hier müßten neue Wege der Ausbildung, vor allem aber gerade der permanenten Weiterbildung, entwickelt und gesichert werden.

(5) Der klassische Ausbildungsgang für die traditionellen Fachberufe (Volksschule - Lehre) dürfte den Anforderungen dieser Tätigkeiten in hohem Maße angemessen sein, sofern gesichert ist, daß partiellen Veränderungen dieser Tätigkeiten durch entsprechende Veränderung der Ausbildungsinhalte entsprochen wird. Die Problematik besteht darin, daß die traditionelle Ausbildungsweise als Orientierungspunkt im Denken vieler Praktiker den Durchbruch blockiert für neue Überlegungen zur Ausbildungs-Gestaltung der gerade behandelten Anlernberufe und technischen Fachtätigkeiten. Außerdem hat die Ausbildung in diesen traditionellen Fachberufen eine hohe Attraktivität für die Jugendlichen (bzw. für deren Eltern), so daß quantitativ zu viele Arbeitskräfte hier ausgebildet werden und durch erzwungene Mobilität individuell wie volkswirtschaftlich große Reibungsverluste entstehen. Die auch künftig noch erforderliche, aber quantitativ begrenzte Ausbildung in diesen Tätigkeiten wird sich nur schwer in ein zu modernisierendes Ausbildungssystem einordnen lassen.

(6) Bei den industriellen Facharbeitern macht die je nach Betrieb und Branche, nach Stand der technischen Entwicklung, nach Lage auf dem Arbeitsmarkt unterschiedliche Ausgestaltung und Kombination von Aufgaben den Bezug auf Ausbildungserfordernisse sehr schwer. Je nach Qualifikationsniveau, Grad der Spezialisierung, Notwendigkeit häufiger oder seltener Neuanpassung - was alles steuerbar ist - werden andere Ausbildungserfordernisse notwendig. Hier ist kaum etwas bekannt

oder hypothetisch zu entwickeln.

Vielleicht ist die Kombination von kursartigen Teilausbildungen<sup>1)</sup>, die eine vielfache Spezialisierung bei hoher Qualifikation und guter Ergänzzbarkeit erlaubt, ein Weg.

(7) Es besteht kein Zweifel, daß in bezug auf sinnvolle Ausbildungssysteme, -formen und -institutionen noch sehr viel an theoretischen Überlegungen und praktischen Experimenten erforderlich ist.

---

1) Also etwa verschiedenartige Kombinationen von Kursen wie Grundlehrgang der ABB; Grundlehrgang Starkstromtechnik; Einführung in Metallurgie; Kurs für technisches Zeichnen; Refa-Schein etc. - anstelle einer abgeschlossenen Facharbeiterlehre.

#### 5.4 Veränderte Anforderungen an die Mobilität

Die unterschiedliche Mobilitätsentwicklung der einzelnen Branchen, die Veränderung der Nachfrage nach verschiedenen Produkten und Dienstleistungen, die rasche Veränderung der technisch-organisatorischen Bedingungen der Arbeit bringen Verschiebungen in Art und Zahl von Arbeitsplätzen mit sich, denen sich - wenigstens nach bisheriger Praxis - das Arbeitskräftepotential anpassen muß (siehe hierzu noch 5.5).

Bis etwa 1959 fand die zwischenbetriebliche Mobilität, obwohl, damals wie heute, die gleichen Bedingungen der Veränderung gegeben waren, in der BRD keine besondere Aufmerksamkeit, weil durch innerbetriebliche Mobilitätsprozesse der noch nicht ausgeschöpfte Arbeitsmarkt (Eingliederung von Arbeitslosen der Zeit nach 1945, Steigerung der Frauenerwerbstätigkeit u.ä.) und der Zustrom der Flüchtlinge ausgenutzt werden konnte. Danach, in einer Phase der Vollbeschäftigung, wurde die Mobilität der Arbeitskräfte zu einem vielbeachteten Problem, allerdings in der besonderen Perspektive der Betriebspraktiker, die vorwiegend die negativen Folgen betrieblichen Arbeitsplatzwechsels sahen: die "Fluktuation" und ihre Kosten, ihre Folgen für innerbetriebliche Disposition, Qualität, Leistung etc. standen im Mittelpunkt. Dabei wurden die Ursachen vorwiegend gesucht im subjektiven Bereich ("Wandervogel", "Asoziale" etc.), im innerbetrieblichen Bereich ("Betriebsklima"), oder im Lohnbereich (Lohnunterschiede zwischen Betrieben als Steuerungsfaktoren). Die subjektiv oft rationale Entscheidung (z.B. Übernahme eines sicheren Arbeitsplatzes in einer expandierenden Branche) und vor allem die volkswirtschaftlich funktionale Notwendigkeit solcher zwischenbetrieblicher Mobilitätsakte wurde weitgehend übersehen.

Die erwähnten Veränderungsfaktoren erzwingen eine permanente quantitative und qualitative Re- und Neuallokation von Arbeitskraft in einer Volkswirtschaft<sup>1)</sup>. Eine adäquate Verteilung kann nur bewirkt werden, wenn (1) die neu in den Arbeitsprozeß eintretenden Arbeitskräfte sich so auf Branchen und Betriebe verteilen, wie es objektiv erforderlich

---

<sup>1)</sup> Vgl. B. Lutz/F. Wetzl, "Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel", Frankfurt 1966



(aber gegenwärtig den einzelnen und den steuernden Institutionen - Arbeitsamt, Ausbildungssystem etc. - nicht transparent) ist oder aber durch (2) zwischenbetriebliche, innerbetriebliche oder fachliche (Anpassung der individuellen Qualifikation an veränderte Anforderungen) Mobilität der bereits beschäftigten Arbeitskräfte. Die mangelnde Anpassungsfähigkeit der Bewegungen nach (1) bringen dabei Mobilitätsakte nach (2) mit sich.

Insbesondere Fehlleitungen in der Ausbildung müssen durch Mobilitätsvorgänge korrigiert werden. Noch immer werden z.B. aus verschiedenen Gründen (z.B. ökonomisch prekäre Lage eines Betriebes, die zur Nutzung billiger Arbeitskraft zwingt; Attraktivität einer Handwerkslehre für die Eltern von Volksschulabgängern) viel mehr Lehrlinge vom Handwerk ausgebildet, als dort Arbeitsplätze gegeben sind. Der Übergang in den industriellen Arbeitsbereich ist zwingend<sup>1)</sup>. Noch immer sind viele Ausbildungsgänge zu starr, um eine - teilweise mögliche - individuelle Anpassung an veränderte Arbeitsplatzanforderungen zu schaffen. Noch immer ist die Transparenz der Entwicklung in den verschiedenen Bereichen für die neu in das Erwerbsleben Eintretenden wie für die Arbeitsverwaltung nicht gegeben. Dies bestätigt rückwirkend die Anforderungen, die für den Ausbildungsbereich im vorgehenden Abschnitt skizziert wurden. Solange diese Anforderungen nicht ausreichend erfüllt werden, bedeutet das für die Betriebe (bzw. für Volkswirtschaft und Staat) die Unfähigkeit, Arbeitsplätze zu besetzen oder die Arbeitskräfte mit entsprechenden Fähigkeiten und Kenntnissen zu mobilisieren oder ad hoc ökonomisch fragwürdige Umschulungen, Anlernungen etc. durchzuführen.

---

1) Nach dem Mikrozensus von 1964 arbeiteten nur noch 51% der Beschäftigten im erlernten Beruf (Wirtschaft und Statistik 10/1967, S. 577 f); knapp 70% derer, die handwerkliche Berufe erlernt hatten, arbeiteten nicht mehr im erlernten Beruf (vgl. z.B. H.Klages, Berufswahl und Berufsschicksal, Köln/Opladen 1959).

Für den Arbeitnehmer bedeutet das einmal die Notwendigkeit hoher Mobilitätsbereitschaft, aber auch die Gefahr, bei ungenügender Qualifikation (und damit Anpassungsfähigkeit) in weniger attraktive Bereiche und Arbeitsbedingungen (inklusive relative Lohnminderungen) abzurutschen, ja - wie die Rezession 1967 in der BRD und die amerikanischen Erfahrungen zeigten - die Gefahr, arbeitslos zu werden.<sup>1)</sup>

Dieser Rekurs auf die Bedeutung der Ausbildung besagt zugleich, daß bei einer angemessenen Ausbildung (sowohl als Art der Qualifikation als auch als Menge einzelner Qualifikationen) eine Großzahl der Mobilitätsvorgänge - wie schon heute mit Hilfe partieller und häufig innerbetrieblicher Maßnahmen - sich innerhalb der Betriebe abspielen kann: Sukzessive Anpassung an Veränderungen der technisch-organisatorischen Struktur z.B.. Betont sei, daß gerade hierbei die nur durch Ausbildung zu erwerbenden Fähigkeiten des Denkens in generellen Prinzipien, der Bereitschaft zum Weiterlernen usw., wie oben dargestellt, entscheidend werden und die "Berufserfahrung" in den meisten Fällen an Bedeutung verliert.

Gleichwohl wird ein Bedarf an zwischenbetrieblichen Mobilitätsvorgängen verbleiben. Diese sind umso schwieriger, je geringer die Informationen - für den Betrieb über die Struktur der Arbeitskräfte, für den einzelnen über die Trends der Entwicklung - sind; dazu kommt, daß neben der - wie bei der innerbetrieblichen Umstrukturierung auch gegeben - qualifikationsmäßigen Anpassung oft eine regionale Mobilisierung zu erfolgen hätte.

Mobilität bedeutet für die einzelne Arbeitskraft also eigentlich dreierlei: (1) eine permanente innerbetriebliche Qualifikationsanpassung an neuartige Arbeitsplätze (technisch-organisatorisch oder branchenbezogen). (2) Ein Übergang von

---

1) Vgl. z.B. "Arbeitslosigkeit 1967", eine Dokumentation des STERN.

einem Betrieb zu einem anderen, mit oder ohne Qualifikationsanpassung. (3) Eine- mit Betriebswechsel verbundene - regionale Veränderung, ebenfalls mit oder ohne Qualifikationsanpassung.

Für den einzelnen bedeuten diese drei Ebenen der Mobilität zugleich Stufen zunehmender Mobilitätshemmnisse: Während die permanente Qualifikationsanpassung oft unmerklich oder durch eine für viele akzeptable sukzessive Anstrengung (auch innerbetrieblich) bewerkstelligt werden kann und nur für die - allerdings zahlreichen - wenig oder traditionell Qualifizierten zu einem großen Problem werden, bedeutet der Übergang zu einem anderen Betrieb (im allgemeinen zusätzlich) den Verlust objektiver Vorteile wie z.B. betriebliche Altersversorgung, Aufstiegschancen etc., die Schwierigkeit sozialer Anpassung (z.B. neue Arbeitsgruppe, neue Verhaltensschwierigkeiten etc.) und setzt objektiv richtige und zahlreiche Informationen voraus. Eine regionale Veränderung schließlich bringt (ebenfalls im allgemeinen zusätzlich) eine ganze Reihe von objektiven und subjektiven Hemmnissen mit sich (Wohnprobleme, Schulprobleme der Kinder, soziale Kontakte etc.).

In allen Fällen sind große Friktionen zu erwarten, solange (a) die Ausbildung auf solche Veränderungen nicht vorbereitet, (b) beiderseits, bei Betrieb und Arbeitskraft, keine Einsicht in vorhandene und erwartete Qualifikationen besteht; soziale Sicherheiten nicht gewährleistet bzw. übertragbar sind und (c) die (regionale und betriebliche) Mobilitätsbereitschaft der Arbeitskräfte - oft subjektiv rational - gering ist.

Die objektive Notwendigkeit inner- und zwischenbetrieblicher Mobilität aufgrund der technisch-organisatorischen und wirtschaftlichen Veränderungen wird seit der Mitte der Sechzigerjahre zunehmend erkannt. Die damit auftretende teilweise hysterische Einschätzung des Umfangs der Mobilität und der Mobilitätshindernisse weicht derzeit einer etwas nüchterneren Beurteilung. Es bleibt, daß Mobilität der Arbeitskräfte infolge der Umstrukturierung der Tätigkeiten ein entscheidendes Merkmal des künftigen individuellen Arbeitslebens und des Arbeitsmarktes sein wird.

### 5.5 Folgerungen für die betriebliche Arbeitskräftepolitik - Eine Anmerkung

Es ist klar, daß der Wandel der Tätigkeiten im hier dargestellten Sinne wesentliche Auswirkungen auf eine rationale betriebliche Arbeitskräftepolitik haben wird. Eine ausgedehnte Behandlung dieses Problems würde hier zu weit führen. Indes soll auf zwei Aspekte aufmerksam gemacht werden, die allgemein ebenso unberücksichtigt wie - nach unserem Ansatz - entscheidend zu sein scheinen. Beide Aspekte hängen eng zusammen.

(1) Wir versuchten oben zu zeigen (siehe Seite ), daß (a) die technisch-organisatorische Entwicklung kein "naturwüchsiger" Vorgang ist, sondern ein weitgehend steuerbarer Prozeß; ferner, daß (b) technisch-organisatorische Strukturen die Art der auszuübenden Tätigkeiten konditionieren, nicht aber determinieren.

Wenn dies zutrifft, dann stellt sich die Frage, ob die Betriebe aufgrund dieses mehr oder minder großen, offenbar aber doch beträchtlichen Entscheidungsspielraums in ihrer Arbeitskräftepolitik nicht Strategien entwickeln können, die auf eine Steuerung und Anpassung ihrer technisch-organisatorischen Struktur, im Hinblick auf ein für sie (regional, quantitativ, qualitativ) verfügbares Arbeitskräftepotential hinauslaufen - statt umgekehrt. Wir wissen, daß eine derartige Betrachtungsweise bei vielen Praktikern, insbesondere Technikern, den Vorwurf der Realitätsferne hervorruft; aber wir wissen ebenso, daß zahlreiche Betriebe, durch objektive Umstände gezwungen, mit einem derartigen strategischen Ansatz sich auf dem Arbeitsmarkt behaupten konnten, ohne technisch ins Hintertreffen zu geraten.

Es wurde zwar an mehreren Stellen gezeigt, daß statistische Daten und sonstige Unterlagen in vielen Fällen nicht ausreichen, um einen Einblick in die quantitative und qualitative Struktur des Arbeitskräftepotentials zu erlauben. Soweit dies aber möglich ist (oder künftig sein wird), zei-

gen viele Beispiele, daß die technisch-organisatorische Entwicklung und damit die Art der Arbeitsplätze in vielen Fällen sinnvoll als manipulierbare Variable betrachtet werden kann.

(2) Der zweite Aspekt gehört zwar in den "klassischen" Bereich der betrieblichen Anpassung der Arbeitskräftestruktur an eine vorgesehene technisch-organisatorische Entwicklung, unterscheidet sich aber von den üblichen ad-hoc-Anpassungen mit all ihren Friktionen durch (a) eine mittel- oder langfristige Planung der technisch-organisatorischen Entwicklung, (b) die Analyse dieser Entwicklung auf die notwendigen quantitativen und qualitativen personellen Anforderungen an die zu besetzenden Arbeitsplätze und (c) durch eine Datensammlung und Analyse der im Betrieb und am regionalen Arbeitsmarkt vorhandenen Arbeitskräfte.

Diese Planung und die Analysen erlauben es dann, rechtzeitig durch innerbetriebliche Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, durch langfristig organisierte Umsetzungen und entsprechende Aktivitäten auf dem örtlichen Arbeitsmarkt die benötigten Arbeitskräfte heranzuziehen - oder auch Umstellungen in der Planung zu vollziehen, womit sich dieser Aspekt nur als Pendant des erstgenannten erweist.<sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Vgl. als ein gutes Beispiel das Verfahren langfristiger Personalplanung bei der IBM Deutschland (G. Gruppe, Langfristige Personalplanung, Vortrag auf der 3. Internationalen Arbeitstagung über Automatisierung, Rationalisierung und Technischen Fortschritt der IG Metall ("Computer und Angestellte"), Oberhausen 1968). Die IBM erarbeitet dabei eine interne "Personaldatenbank" (Ausbildungsstand, ausgeübte Tätigkeit etc.), die - mittels Computer - einen Zugriff zu den Personaldaten, den Bezug auf Plangrößen und Hochrechnungen im Sinne simulierter Strukturuntersuchungen für die Zukunft erlaubt, damit eine nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ differenzierte Planungsgrundlage gibt.

Ausgewählte Literatur:

- Bahrdt, H.P., Industriebürokratie, Stuttgart 1958
- Daheim, H., Der Beruf in der modernen Gesellschaft, Köln-Berlin, 1967
- Der Neue Betrieb (Hrsg.), Die Funktion des Meisters im Wandel der Technik, Düsseldorf 1961
- Hohe Behörde der EGKS, Die Veränderungen in der Struktur und Ausbildung der Arbeitskräfte der Eisen- und Stahlindustrie, Zusammenfassender Bericht, erstellt vom Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V., Luxemburg 1968
- IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts, Berlin-München 1962
- Industriegewerkschaft Metall, Automation und technischer Fortschritt in Deutschland und den USA, ausgewählte Beiträge zu einer internationalen Arbeitstagung der Industriegewerkschaft Metall für die Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt 1963
- Industriegewerkschaft Metall, Automation, Risiko und Chance, Beiträge zur zweiten internationalen Arbeitstagung der Industriegewerkschaft Metall für die Bundesrepublik Deutschland über Rationalisierung, Automatisierung und technischen Fortschritt, Band 1,2 - Frankfurt 1965
- Industriegewerkschaft Metall, Computer und Angestellte, Berichte der dritten internationalen Arbeitstagung über Automatisierung, Rationalisierung und Technischen Fortschritt der Industriegewerkschaft Metall, Oberhausen 1968
- Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung, Rationalisierung und Mechanisierung im öffentlichen Dienst, Stuttgart 1968
- Jaeggi, U./Wiedemann, H., Der Angestellte im automatisierten Büro, Stuttgart 1963
- Klages, H., Berufswahl und Berufsschicksal, Köln-Opladen 1959
- Lutz, B./Weltz, F., Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel, Frankfurt 1966
- Lutz, B., Produktionsprozeß und Berufsqualifikation, Referat auf dem Deutschen Soziologentag in Frankfurt, April 1968
- Lutz, B., Berufsausbildung von morgen, Der Arbeitgeber, Nr.1/2 1968

- Lutz, B., Änderung der Entwicklungstendenzen der Angestelltenarbeit - unter besonderer Berücksichtigung der Versicherungswirtschaft, Referat auf den Personalleitertagungen des Arbeitgeberverbandes der Versicherungsunternehmen in Deutschland, April 1967
- Lutz, B./Bauer, L./von Kornatzki, J., Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik, eine Dokumentation des "Stern", Band 1, 1963, Band 2, 1964, Band 3, 1965.
- Mann, W./Molle, F., Der Funktionswandel kaufmännischer Angestellter des Büro- und Verwaltungsbereichs in berufspolitischer Sicht, Köln-Opladen 1964
- Pirker, T., Büro und Maschine, Tübingen-Basel 1963
- Pirker, T., Bürotechnik, Stuttgart 1964
- Scharpenack, F. (Hrsg.), Strukturwandel der Wirtschaft im Gefolge der Computer, Frankfurter Gespräch der List-Gesellschaft, Gutachten und Protokolle, Tübingen-Basel, 1966
- STERN (Hrsg.), Arbeitslosigkeit 1967, Hamburg 1967
- Touraine, A., Les conditions du travail ouvrier dans les usines Renault, Paris 1956
- Weltz, F., Vorgesetzte zwischen Management und Arbeitern, Stuttgart 1964
- Zimmermann, F. (Hrsg.), Aspekte der Automation, Die Frankfurter Tagung der List-Gesellschaft, Gutachten und Protokolle, Tübingen-Basel 1960