

**Dr. Werner Dostal**  
**Arbeit und Lernen in der Informationsgesellschaft**

## **1. Einführung**

In der aktuellen Diskussion um Beruf und Qualifikation macht sich große Unsicherheit breit und die folgenden Fragen werden drängend: Wird es in der Informationsgesellschaft noch das Phänomen Beruf geben? Werden die Menschen nur noch in kurzfristig wechselnden Jobs tätig sein? Wird die selbständige Tätigkeit zur Regel? Welche Rolle wird in Zukunft die Qualifikation spielen, sei es die funktionale oder die extrafunktionale? Wird es beständige Arbeits- und darauf aufgebaute Lebensmuster geben, oder wird die Veränderung dominant? Wird sich Leben und Arbeiten wieder stärker voneinander trennen oder ist eine Integration zu erwarten? Welche Rolle wird die Telearbeit spielen?

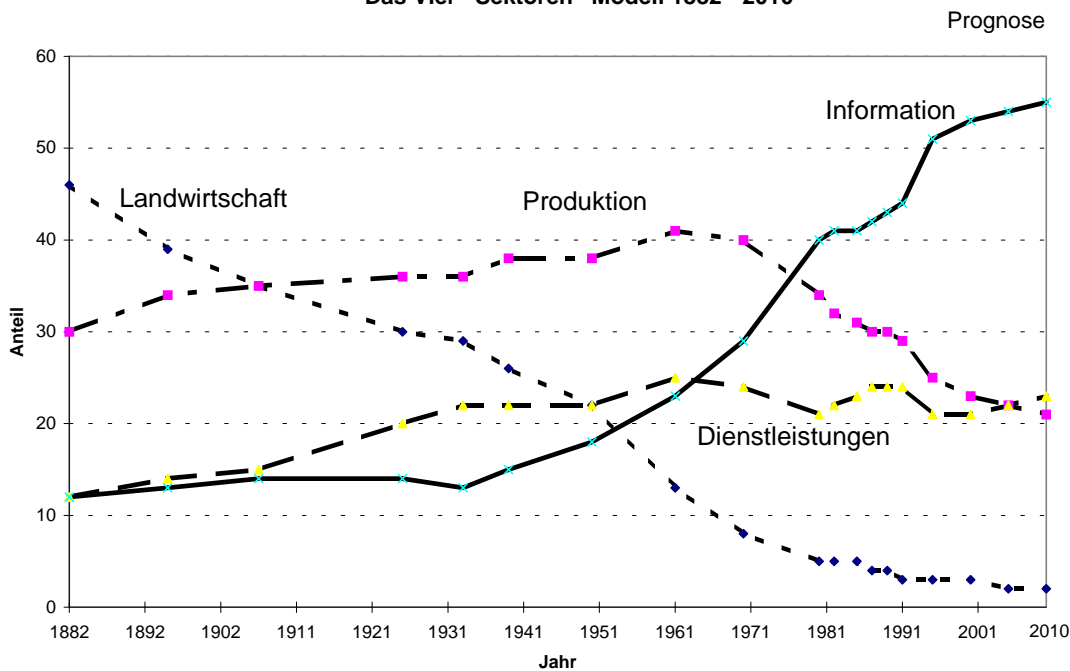
## **2. Neue Strukturen in Gesellschaft und Arbeit**

Mit der Informationstechnik hat sich auch in Deutschland ein Strukturwandel, ja vielleicht sogar eine Revolution ergeben, der mit konventionellen Betrachtungen kaum abgebildet werden kann. Strukturen sind aufgetaucht, die den überkommenen statistischen Kategorien nicht mehr entsprechen und von diesen nicht mehr gespiegelt werden können. Alte, vertraute Kategorien, wie das Normalarbeitsverhältnis, die Homogenität von Sektoren, die inhaltliche Stabilität von Berufen, die normierende Bedeutung von Qualifikationsebenen - all dies verschwimmt und formiert sich neu.

Als erstes kam das Dreisektorenmodell auf den Prüfstand und wurde - beginnend mit einer Arbeit von Porat in den USA - zu einem Vier-"Sektoren"-Modell erweitert (siehe dazu Abbildung 1). Werden jene Erwerbstätigen aus den traditionellen Sektoren herausgelöst, die überwiegend Informationen verarbeiten, und werden diese zu einem vierten "Sektor" aggregiert - hier sollte eher von einem "Bereich" gesprochen werden, da es Berufe und Tätigkeitsmuster sind, die diese Zuordnung erlauben - dann lassen sich interessante Entwicklungen erkennen:

Abbildung 1

### Das Vier-"Sektoren"-Modell 1882 - 2010



- Dienstleistungen traditioneller Art haben in den letzten 50 Jahren kaum mehr zusätzliche Beschäftigung gebracht, ein Beleg ist die Alltagserfahrung mangelnder oder zurückgehender Dienstleistungsangebote.
- Der Beschäftigungsrückgang in der Produktion erfolgte viel früher und war auch viel dramatischer, wenn die Erwerbstätigen mit Informationsaufgaben anderweitig zugeordnet werden. Heute sind nur noch etwa 25 % der Erwerbstätigen in direkten Produktionsaufgaben im Produktionssektor zu finden.
- Trotz leistungsfähiger Informationstechnik ist der Anteil der Erwerbstätigen, die am Arbeitsplatz überwiegend mit Informationen zu tun haben, noch gestiegen. Er liegt derzeit bei etwa 50 %. Dies bedeutet, daß der Wachstumseffekt im Bereich der Informationsverarbeitung deutlich stärker war als der Rationalisierungseffekt durch die neuen Informationstechniken.

Neben diesen Strukturveränderungen in der Ausrichtung der Arbeitenden scheint sich aber auch das Normalarbeitsverhältnis selbst aufzulösen. Mit der zunehmenden Arbeitszeitflexibilität ist es nicht mehr sinnvoll, Arbeitsvolumen über die Zahl der arbeitenden Personen zu messen. Kopfbetrachtungen werden obsolet, wenn die Palette der unterschiedlichen Arbeitszeitformen immer breiter wird und manche Beschäftigungsveränderungen allein aufgrund der Teilung von Arbeitsplätzen von einem Vollzeitplatz auf zwei Halbzzeitplätze entstehen, ohne daß andere Einflüsse wirken.

Hier hat die Diskussion um die Telearbeit auf der Basis moderner breitbandiger Kommunikationstechnik ein neues Denken erzwungen. Dabei geht es nicht nur um eine zeitliche Öffnung von Erwerbsarbeit, sondern auch um eine räumliche Öffnung bis hin zur globalen Verteilung von Informationsarbeit rund um die Welt. Die zentralisierende Wirkung der Dampfmaschine, die auch andere Arbeitsumgebungen bis hin zum Büro sehr lange bestimmt hat, verliert jetzt ihre Bedeutung und es entstehen neue Strukturen, die in ihren Konsequenzen heute nur teilweise abzusehen sind.

Offensichtlich ist das traditionelle Instrumentarium der Volkswirtschaftslehre nicht geeignet, die derzeit ablaufenden Veränderungen umfassend zu registrieren und zu bewerten. Es tut not, sich grundsätzlich und interdisziplinär mit der Arbeit der Zukunft zu befassen.

### **3. Arbeitsbezogene Grundwerte**

#### **3.1 Wieviel und welche Arbeit braucht der Mensch?**

Der Bedarf nach Arbeit ist individuell sicher unterschiedlich. Es kann aber unterstellt werden, daß jeder Mensch tätig sein will und daß er die Rückmeldung über die Bedeutung seiner Arbeit und über das Arbeitsergebnis braucht, um sich selbst zu bestätigen und sich in die Gesellschaft einordnen zu können. Auch Kontaktmöglichkeiten lassen sich über Arbeit leichter finden und pflegen als in anderen Lebensbereichen.

Die Möglichkeiten der Selbstverwirklichung in der Arbeit werden bereits durch Herkunft und Milieu vorgegeben, in der Berufswahl und -entscheidung weiter determiniert und im Arbeitsprozeß gewährt oder verweigert. Individuen verhalten sich in der individuellen Erwerbsarbeit und in sonstigen Aktivitäten unterschiedlich, teils widersprüchlich. Allgemein werden Kompromisse akzeptiert.

Ein Verzicht auf Erwerbsarbeit ist nur in Ausnahmefällen freiwillig, meist erfolgt er erst nach Durchlaufen mehrerer Frustrationsstufen. Ganz wesentlich dabei sind die Bewertung alternativer Rollen durch die Gesellschaft und Fragen objektiver und subjektiver sozialer Sicherheit. Derartige Prozesse sind kaum reversibel.

#### **3.2 Wieviel und welche Arbeit braucht die Gesellschaft?**

Prinzipiell gibt es keine Obergrenze für das Arbeitsvolumen in einer Gesellschaft. Bedarfsgrenzen sind weder aus individueller Sicht noch aus gesellschaftlicher Sicht erkennbar. Arbeitslosigkeit ist immer Zeichen man-

gelder Gestaltungsfähigkeit. Wohlstand erfordert das Maximum an Arbeit in bezug auf Qualität und Quantität.

Die Berufs- und Qualifikationsstruktur der Menschen in einer Gesellschaft können nie vollständig dem jeweils aktuellen Bedarf entsprechen. Dennoch wäre es vernünftig, jedem Menschen auch eine arbeitsbezogene Einbindung in die Gesellschaft zu ermöglichen. Eine hohe Kompromißbereitschaft ist bei den Menschen zu finden, wenn nur die Ziele klar und akzeptiert sind. Arbeitsmärkte sind der Ort, wo derartige Anpassungen erfolgen. Wird die Erwerbsarbeit auf ihre funktionale Rolle reduziert, alle sozialen und gesellschaftspolitischen Funktionen getrennt davon organisiert, dann entspannt sich das System der Erwerbsarbeit und ist gleichzeitig in der Lage, eine hohe Variabilität und Flexibilität zu realisieren.

Eine Einbindung in die Gesellschaft und eine soziale Absicherung außerhalb der Erwerbsarbeit müssen möglich sein, um das System der Erwerbsarbeit nicht allzusehr mit systemfremden Aufgaben zu belasten. Die Kopplung von abhängiger Erwerbsarbeit und sozialer Sicherung ist nur bei Vollbeschäftigung sinnvoll gewesen, heute behindert sie die Arbeitsmarktpolitik.

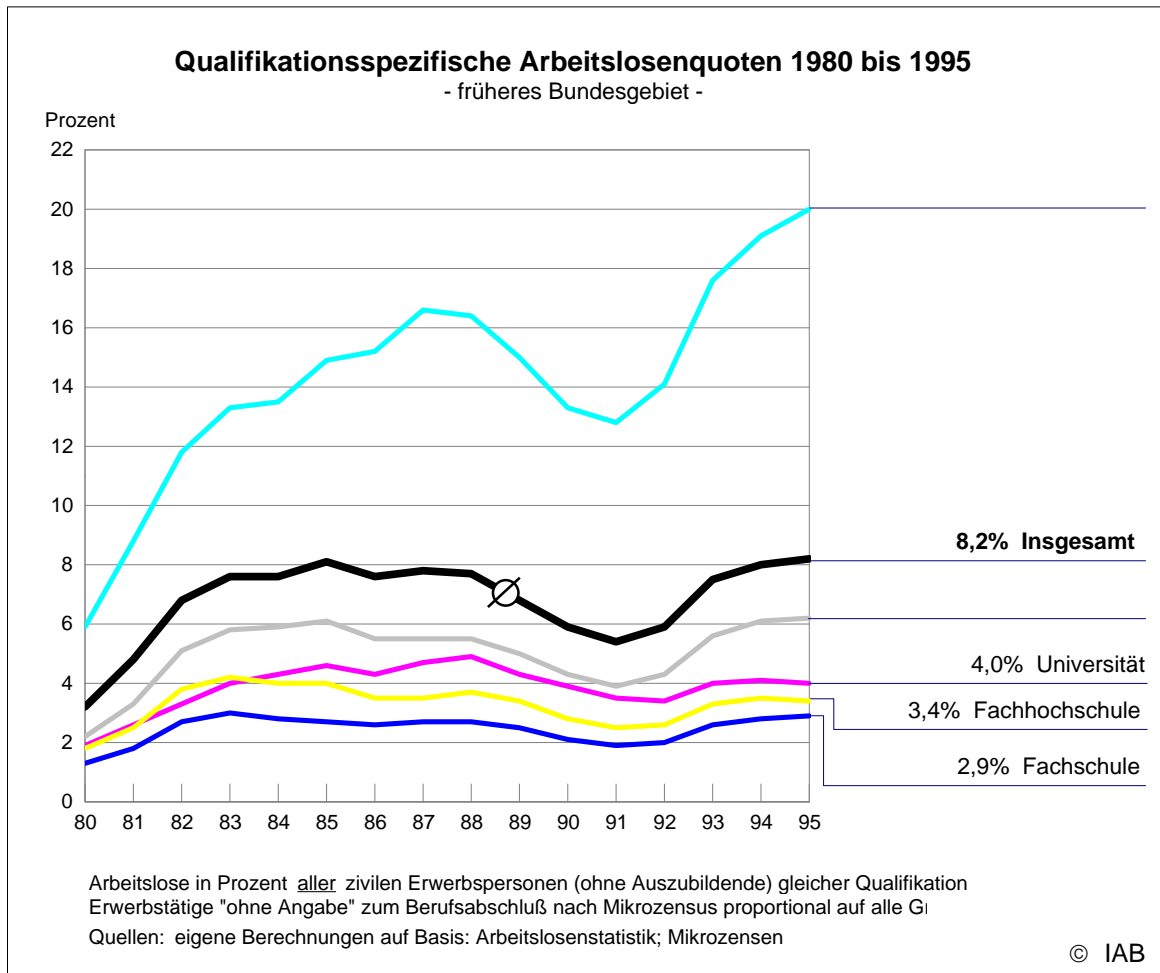
#### **4. Qualifikationsstrukturen**

Dominantes Ziel aller beruflicher Bildung ist mittlerweile die Einmündung in den Arbeitsmarkt und die Begründung einer lebenslangen, stabilen und hoch bewerteten Berufsposition. In der Pyramide von Wertschätzung und Einkommen standen und stehen die akademischen Berufe an der Spitze. Der Staat als Arbeitgeber hat die im Bildungssystem definierten Hierarchien übernommen und für Akademiker einen Berufseinstieg auf hoher Stufe festgelegt. Die Dominanz der Positionen im Bildungswesen - in Schulen und Hochschulen - für Akademiker prägt die Vorstellungen der Öffentlichkeit und der Berufswähler. Viele Studiengänge sind speziell auf Berufe zugeschnitten, die in ihrer Struktur und von ihrem Aufgabeninhalt eindeutig im öffentlichen Dienst definiert wurden und sonst nicht oder nur mit erheblichen Modifikationen umsetzbar sind. Daneben wird immer wieder die Bedeutung und Rolle mittlerer Ausbildungen unterstrichen, die praxisnah und marktgerecht aufgebaut seien und bei denen der Praxisbezug bereits während der Ausbildung außerordentlich eng sei. Und schließlich ist das Duale System der Berufsausbildung erwerbsnah definiert und bereits aus diesem Grunde für eine friktionsfreie berufliche Einmündung in die Erwerbsarbeit ideal geeignet.

Auf dem Arbeitsmarkt zeigt sich eine deutlich polarisierte Situation: Personen ohne formalen Ausbildungsabschluß zeigen ein sehr hohes Risiko, ar-

beitslos zu werden. Hochschulabsolventen hatten dagegen eine qualifikationspezifische Arbeitslosenquote von nur etwa 4 % im Vergleich zu 8 % bei allen Erwerbstätigen (Zahlen von 1995) (siehe dazu Abbildung 2).

Abbildung 2



Wo sind nun die Chancen für die nachwachsende Generation? Lassen sich traditionelle Karrieren als Angestellte oder Beamte heute noch aufbauen und durchhalten? Oder ist der Broterwerb nur noch in freiberuflichen und selbständigen Tätigkeiten möglich?

Grundsätzlich gilt: Die beruflichen Aufgaben werden immer anspruchsvoller, so daß insbesondere Akademiker mit ihren Qualifikationen und Kompetenzen weiterhin gebraucht werden. Allerdings sind die Arbeitgeber nicht mehr bereit, alle Bewerber aufzunehmen und ihnen eine lebenslange Beschäftigung anzubieten. Oft werden nur befristete Stellen angeboten, manchmal auch nur freie Mitarbeit. Dann ist es wichtig, das eigene Potential so zu entwickeln, daß auch eine freiberufliche oder selbständige Tätigkeit möglich

wird, vielleicht auch im Ausland. So können alle Chancen auch genutzt werden, die weiterhin bestehen werden.

Bezogen auf die Fachrichtungen sind die Signale vom Arbeitsmarkt her widersprüchlich: Einerseits werden Fachleute auch traditioneller Fachrichtungen für ganz spezielle Aufgaben gesucht, die sofort einsatzfähig sein sollten, andererseits achten die Arbeitgeber besonders auf Zusatzqualifikationen und beteuern oft, daß für sie die fachliche Ausrichtung nicht so entscheidend sei, sie wollten entwicklungsfähige und motivierte Mitarbeiter, da sich die Fachaufgaben ohnehin schnell verändern würden. Dies kann nur so gedeutet werden, daß es offenbar beider Gruppen bedarf: Der Fachleute für spezialisierte Aufgaben und zusätzlich der Allrounder für die Infrastruktur. Jeder/jede sollte sich die Frage stellen, wo er oder sie sich eher wohl fühlen würde, in einer fachlich spezifizierten Tätigkeit oder eher als Manager(in) oder Organisator(in).

Natürlich gibt es auch Branchen, die weiterhin Wachstum zeigen, während in anderen die Beschäftigung eher zurückgehen dürfte. Dazu gibt es viele Vermutungen und nur sehr wenig klare Aussagen. Dienstleistungen waren in den letzten Jahren begünstigt, während Produktion und Landwirtschaft eher Personal abgebaut haben. Doch hier können sich auch im Zuge von Innovationen Strukturbrüche zeigen. Doch Innovationen haben es an sich, daß sie nicht prognostiziert werden können.

## **5. Gestaltungsmöglichkeiten und -potentiale zukünftiger Erwerbsformen**

Die angeführten Aufweichungstendenzen der Erwerbsarbeit werden derzeit intensiv diskutiert (siehe dazu Miegel/Wahl 1996, 1997, Giarini/Liedtke 1998, Senghaas-Knobloch 1998, Ullrich 1993 und viele andere). Dennoch wird trotz aller Anzeichen der Aufweichung in unserer Gesellschaft das Normalarbeitsverhältnis weiterhin als Norm hochgehalten. Seine Bedeutung geht aber immer weiter zurück, da durch eine zunehmende Status- und Zeitflexibilität die Menge der Varianten und der individuellen Regelungen massiv zugenommen haben. Erwerbsarbeit zeigt heute weit mehr Facetten als in der Industriegesellschaft, was zu neuen Allokationen in allen anderen Lebensbereichen führen muß.

Darüber hinaus ist die Erwerbsarbeit selbst nicht mehr so scharf abzugrenzen: Zwischen den Polen Freizeit und Schlaf auf der einen Seite und der Erwerbsarbeit auf der anderen Seite, zeigen sich vielerlei erwerbsähnliche Aktivitäten, die in unserer Gesellschaft immer wichtiger werden. Ihre Bedeutung erschließt sich möglicherweise auch daraus, daß bei Abfragen des

Zeitbudgets mehr unbezahlte als bezahlte Arbeit angegeben wird. Es ist also heute schon zu erkennen, daß im Rahmen der verfaßten Erwerbsarbeit nur ein Teil der von den Menschen erbrachten Arbeit geleistet wird, daß heute schon mehr Arbeitsvolumen in informellen Strukturen erbracht wird. Damit müssen wir unser Arbeitsverständnis, auch das Verständnis von Professionalisierung und Deprofessionalisierung, neu überdenken. Der breite Einsatz von Informationstechnik und von Multimedia wird diesen Trend verstärken.

Insbesondere Multimedia erlaubt und erleichtert sowohl die zeitliche als auch die räumliche Entkopplung. Wenn heute Sachbearbeiter über ihren Computer alle relevanten Informationen abrufen können und wenn sie auch ihre Kommunikation, möglicherweise auch Bildkommunikation, ebenfalls über entsprechende Terminals betreiben können, dann besteht - zumindest von der funktionalen Seite her betrachtet - keine Notwendigkeit der räumlichen und zeitlichen Abstimmung in direkter Interaktion mit Kollegen, Vorgesetzten oder Mitarbeitern.

Derartige neue Möglichkeiten werden unter dem Stichwort "Telearbeit" bereits seit zwei Jahrzehnten diskutiert. In der Telearbeit werden Arbeitsvollzüge via Telekommunikation arbeitsteilig organisiert. Somit sind alle Arbeitskräfte, die für ihre Aufgabenerledigung Telekommunikation benutzen, auch Telearbeiter. Eine engere Definition umfaßt nur jene Arbeitnehmer, die mit der Telekommunikation mögliche räumliche Flexibilisierung nutzen, die also überwiegend außerhalb traditioneller Arbeitsplatzagglomerationen tätig sind. Eine Sonderform ist die Teleheimarbeit, in der Arbeitskräfte daheim mit ihrem Arbeit- bzw. Auftraggeber über multimediale Telekommunikation verknüpft sind. Ständige und gelegentliche Telearbeit werden unterschieden. Telearbeit zeigt sehr viele Facetten, die in ihrer Vollständigkeit selten diskutiert werden.

Wichtig ist bei dieser Betrachtung, daß die Vorstellung, mit Telearbeit könnten alle anderen Aspekte und Begleiterscheinungen der Erwerbsarbeit beibehalten werden, illusionär und nur in einer Übergangsphase akzeptabel ist. Die "Außerbetrieblichen Arbeitsstätten", die über Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen an einigen Stellen bereits realisiert worden sind, sind wegen der zusätzlichen Ausstattungen und Telekommunikationskosten nur dann wirtschaftlich, wenn diese Telearbeiter über eine besondere Verhandlungsposition verfügen, die ihnen besondere Privilegien erlaubt. Das können Spezialisten sein, die auf dem Markt knappe Qualifikationen anbieten, oder die besondere Leistungen erbringen, bei denen die Kostenfrage sekundär ist. Normale Arbeitsleistung wird durch Telearbeit nur dann realisiert werden können, wenn sie kostenmäßig gleich oder billiger als betriebsgebundene Ar-

beit ist. Dies ist heute nur dann zu erwarten, wenn die Arbeitskosten in dem Maße geringer sind, wie die zusätzlichen Kommunikationskosten, und wenn die Ausstattung vom Telearbeiter eingebracht wird und wenn eine jederzeitige Rückkehr in die Zentrale ausgeschlossen wird, um nicht wenig genutzte Infrastrukturkapazitäten bei den Arbeitgebern zu erzwingen. Es sind dann auch Zwischenformen denkbar, in denen die betrieblichen Arbeitsplätze nicht mehr individualisiert sondern in einer Pool-Lösung angeboten und nur noch in dem Maße vorgehalten werden, in dem real betrieblich gearbeitet wird.

Neue Beschäftigungen werden im Umfeld der Telearbeit möglicherweise entstehen, sie haben dann aber kaum noch Ähnlichkeit mit derzeitiger abhängiger Beschäftigung. Sie werden netzwerkorientiert sein, werden sich auftragsbezogen auf Inhalte und Leistung beziehen, während die erforderliche Arbeitszeit für die Kontrahierung lediglich als Richtgröße, nicht aber als ausschlaggebendes Kriterium gelten wird. Den Arbeitsplatz im traditionellen Sinne wird es in diesem Umfeld nicht mehr geben. Damit sind auch Zählungen und Zuordnungen obsolet. Eine Quantifizierung der so geleisteten Auftragsvolumina dürfte sehr schwierig werden.

Diese neuen Arbeitsformen werden geraume Zeit parallel mit traditioneller abhängiger betriebsgebundener Beschäftigung existieren. Die Öffnung der Arbeitsstrukturen hin zu einer Gesellschaft eher selbständig Tätiger und die Verschiebung sozialer Bezüge aus dem Arbeitsplatz im Betrieb in die übrige Lebenssphäre wird Zeit brauchen. Es ist vorstellbar, daß Menschen, die sich an die betriebsgebundene Arbeit mit all ihren Rahmenbedingungen, sowohl Zwängen als auch Schutzelementen, gewöhnt haben, sich in der offenen Arbeitsgesellschaft nicht mehr zurechtfinden können. Das bedeutet, daß es überwiegend jüngere Berufsanfänger sein werden, die Telearbeit und andere offene Arbeitsformen als reale Alternative für Erwerbsarbeit sehen, während die Älteren derartige Arbeit ablehnen.

## **6. Ein Modell segmentierter Beschäftigung und Qualifikationserwerbs**

Die teilweise widersprüchlichen Entwicklungstendenzen - einerseits weitere Spezialisierung, andererseits globalere und undifferenzierte Bedarfsstrukturen - sind am ehesten über ein Segmentierungsmodell erklärbar. Hier soll eine Segmentierung in Kern- und Randbelegschaften diskutiert werden, wobei die Kernbelegschaften (B) von ihrem Status her im gehobenen Bereich angesiedelt sind, wenn überhaupt eine eindimensionale Statusbewertung zulässig ist (Abbildung 6).

Das Segment B ist weiter aufgespalten:

- Einerseits gibt es Mitarbeiter mit einer starken Unternehmenszentrierung (B 1), die mit sehr globalen Aufgabenzuordnungen im Sinne eines "Joker"-Prinzips versehen sind: Die Mitarbeiter werden langfristig dem Unternehmen verbunden sein und eine hohe berufliche Flexibilität garantieren müssen, da unterstellt wird, daß die Unternehmen schnell auf neue Märkte und Aufgaben durch Umorientierung reagieren. Eine breite Basisqualifikation und umfangreiche extrafunktionale Qualifikationselemente werden nur am Rande durch aktuelle Fachqualifikationen ergänzt.
- Andererseits gibt es Mitarbeiter mit einer spezifischen Fachzentrierung, die - in einer Zeit, in der die anderen Ressourcen des Unternehmens, wie Grundstücke, Gebäude und Produktionsmittel bzw. Infrastruktur gemietet oder geleast sind - den eigentlichen Kern und Wert des Unternehmens ausmachen (B 2). Hier existiert eine hohe, unternehmensintern wertvolle Professionalisierung. Die Unternehmen sind verantwortlich für die jeweilige Qualifikationsanpassung ihrer Kernbelegschaften. Ältere Arbeitnehmer werden auf geeigneten Arbeitsplätzen bis zur Altersgrenze beschäftigt. Ob ein Trend zur Frühverrentung besteht, hängt von den jeweiligen Rahmenbedingungen im Unternehmen ab.

Eine besondere Beruflichkeit höchster Spezialisierung zeigt sich vor allem im Segment A. Sie wird sich noch weiter ausdifferenzieren. Sie wird aber auf Kosten der Beschäftigungskontinuität gehen. In diesem Segment werden sich die Arbeitsstrukturen öffnen, Netzwerke, virtuelle Unternehmen und Telearbeit werden hier zur Normalität. Dominant wird der Status als Freiberufler oder Selbständige. Die Weiterqualifizierung wird durch die Betroffenen selbst erfolgen müssen und wird vor allem detaillierte Fachqualifikationen umfassen, daneben werden aber auch jene Qualifikationen relevant, die zur Integration und Vermarktung dieser Fertigkeiten erforderlich sind (dies kann aber auch durch zusätzliche Dienstleister erfolgen). Auch Ältere haben in diesen offenen Arbeitsstrukturen dann ihre Chance, wenn sie unverwechselbare Fachqualifikationen anbieten und die nötige Flexibilität aufbringen. Eine Altersgrenze wird es für sie nicht geben, sie werden bis ins hohe Alter tätig sein (Beispiele: Architekten mit internationalem Renommée, Dirigenten etc.)

Bei den Randbelegschaften (Segment C) gehen Beruflichkeit und Beschäftigungssicherheit verloren. Die jeweilige Qualifizierung - soweit überhaupt erforderlich - wird durch soziale Institutionen (Kommunen, Arbeitsamt usw.) übernommen und finanziert. Sie wird sich auf aktuell gefragte Elemente beschränken und ohne weitere Basiselemente auskommen müssen. Ältere haben in diesem Segment nur dann Chancen, wenn sie ihre Arbeitskraft zu sehr niedri-

gen Preisen anbieten, so wie das heute schon "rüstige Rentner" tun, die im Besitz einer Rente für den Arbeitgeber auch ohne soziale Sicherung beschäftigt werden können.

Weiterhin verbleibt das Segment D mit den Arbeitslosen, um deren Einmündung in die Erwerbsarbeit sich spezialisierte Institutionen kümmern müssen (wie bei C).

Die Einmündung aus den jeweiligen Qualifikationsebenen in diese Staturebenen erfolgt über den Arbeitsmarkt und hat zwar die Tendenz der Bevorzugung formal höherer Qualifikationen, führt in vielen Fällen aber zu einer eher marktorientierten Allokation.

Das traditionelle Muster, daß Erwerbstätige ihre Berufstätigkeit mit einer Berufsausbildung beginnen und daß anschließend der Betrieb bzw. der jeweilige Arbeitgeber die erforderlichen Qualifikationen der Mitarbeiter an die veränderten Anforderungen anpaßt, wird so nicht überleben. Diese Rolle werden die Arbeitgeber zukünftig nur noch für ihre Kernbelegschaften übernehmen. Die Randbelegschaften müssen die - meist weniger anspruchsvollen - Qualifikationen mitbringen und sind dabei auf die Hilfe beispielsweise der Arbeitsämter oder der Kommunen angewiesen. Die Freiberufler werden sich individuell um ihre Qualifikationsanpassung kümmern müssen, sie erhalten dabei Hilfe von ihren Standesorganisationen.

### **Einige Literatur zum Thema**

Bundesministerium für Wirtschaft: Info 2000: Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Bericht der Bundesregierung. Bonn 1996, 138 S.

Dostal, W.: Der Informationsbereich. In: Dieter Mertens (Hg.): Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Beiträge aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung, Band 70, 3. erweiterte und überarbeitete Auflage. Nürnberg 1988, S. 858 - 882.

Dostal, W.: Die Informatisierung der Arbeitswelt: Multimedia, offene Arbeitsformen und Telearbeit. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 4/1995, S. 527 - 543.

Giarini, O.; Liedtke, P.M.: Wie wir arbeiten werden. Der neue Bericht an den Club of Rome. Hamburg 1998, 287 S.

Miegel, M.; Wahl, S.: Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen und Maßnahmen. Teil I: Entwicklung von Erwerbstätig-

keit und Arbeitslosigkeit in Deutschland und anderen frühindustrialisierten Ländern. Bonn 1996, 153 S.

Miegel, M.; Wahl, S.: Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen und Maßnahmen. Teil II: Ursachen steigender Arbeitslosigkeit in Deutschland und anderen frühindustrialisierten Ländern. Bonn 1997, 214 S.

Miegel, M.; Wahl, S.: Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen und Maßnahmen. Teil III: Maßnahmen zur Verbesserung der Beschäftigungslage. Bonn 1997, 227 S.

Prognos AG - Weidig, I.; Hofer, P. unter beratender Mitarbeit von Heimfried Wolff: Wirkungen technologischer und sozio-ökonomischer Einflüsse auf die Tätigkeitsanforderungen bis zum Jahr 2010. Beiträge aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung, Band 199. Nürnberg 1996, 93 S.

Prognos AG - Hofer, P.; Weidig, I.; Wolff, H.: Arbeitslandschaft der Zukunft - Quantitative Projektion der Tätigkeiten -. Beiträge aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung, Band 213. Nürnberg 1998..

Reinberg, A.: Bildung zahlt sich immer noch aus. Eine Analyse qualifikationsspezifischer Arbeitsmarktentwicklungen in der ersten Hälfte der 90er Jahre für West- und Ostdeutschland. IAB Werkstattbericht 15/1997, 28 S.

Senghaas-Knobloch, E.: Von der Arbeits- zur Tätigkeitsgesellschaft? Politioptionen und Kriterien zu ihrer Abschätzung. artec-papier Nr. 58, Bremen 1988, 28 S.

Tessaring, M.: Langfristige Tendenzen des Arbeitskräftebedarfs nach Tätigkeiten und Qualifikationen in den alten Bundesländern bis zum Jahre 2010 - eine erste Aktualisierung der IAB/Prognos-Projektionen 1989/91. MittAb 1/1994, S. 5 - 19

Ullrich, O.: Lebenserhaltende Tätigkeiten jenseits der Lohnarbeit. In: Jahrbuch Arbeit und Technik 1993, Bonn 1993, S. 84 - 98

*Dr. Werner Dostal: Arbeit und Lernen in der Informationsgesellschaft  
Virtuelle Konferenz: Lernen und Bildung in der Wissensgesellschaft, 11/1998*