

Lehner, Franz (Ed.); Baethge, Martin (Ed.); Kühl, Jürgen (Ed.); Stille, Frank (Ed.)

**Book**

## Beschäftigung durch Innovation: Eine Literaturstudie

Arbeit und Technik, No. 8

**Provided in Cooperation with:**

Rainer Hampp Verlag

*Suggested Citation:* Lehner, Franz (Ed.); Baethge, Martin (Ed.); Kühl, Jürgen (Ed.); Stille, Frank (Ed.) (1998) : Beschäftigung durch Innovation: Eine Literaturstudie, Arbeit und Technik, No. 8, ISBN 3-87988-269-X, Rainer Hampp Verlag, München und Mering

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/116864>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

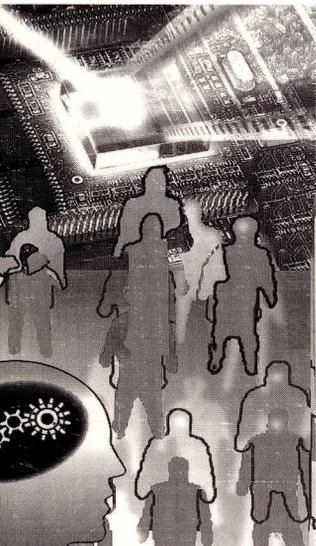
Institut Arbeit  
und Technik



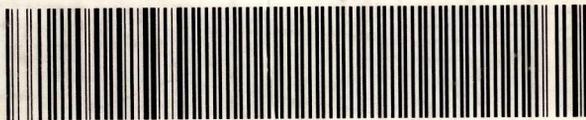
Franz Lehner, Martin Baethge,  
Jürgen Kühl, Frank Stille (Hg.)

# Beschäftigung durch Innovation

Eine Literaturstudie



A 216480



Rainer Hampp Verlag

EIGENTUM  
DES  
INSTITUTS  
FÜR  
WELTWIRTSCHAFT  
KIEL

---

BIBLIOTHEK

# Beschäftigung durch Innovation

S. 100 f.  $\leftarrow$  (2011, 2012?)  
96 ✓

100 f. 100 f.

100 f.

# Arbeit und Technik

herausgegeben von

Franz Lehner

Gerhard Bosch

Peter Brödner

Josef Hilbert

Franz Lehner, Martin Baethge, Jürgen Kühl, Frank Stille (Hg.)

# Beschäftigung durch Innovation

Eine Literaturstudie

A 216480



789628

Rainer Hampp Verlag

München und Mering 1998

Das diesem Bericht zugrundeliegende Forschungsvorhaben wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie unter dem Kennzeichen 01 HL 9601/4 durchgeführt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Beschäftigung durch Innovation : eine Literaturstudie**  
/ Franz Lehner ... (Hg.). – München ; Mering : Hampp, 1998  
(Arbeit und Technik ; Bd. 8)  
ISBN 3-87988-269-X

Arbeit und Technik: ISSN 0947-2967

Herausgeber: Institut Arbeit und Technik  
Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen  
Munscheidstr. 14  
D – 45886 Gelsenkirchen

*Liebe Leserinnen und Leser!*  
*Wir wollen Ihnen ein gutes Buch liefern. Wenn Sie aus irgendwelchen*  
*Gründen nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an uns.*

∞ *Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.*

© 1998 Rainer Hampp Verlag München und Mering  
Meringerzeller Str. 16 D – 86415 Mering

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

## Vorwort

Der vorliegende Band stellt die Ergebnisse eines Projektes dar, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus fünf Instituten mit unterschiedlichen fachlichen Orientierungen, nämlich dem Institut Arbeit und Technik im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, dem Sozialwissenschaftlichen Forschungsinstitut Göttingen, dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung und dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement an der Universität Stuttgart, zu einer zentralen Frage unserer Zeit zusammengebracht hat. Im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung, Technologie, Bildung und Wissenschaft wurde im Rahmen einer Literaturstudie untersucht, ob und in welcher Weise die Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland durch Innovation kräftig und nachhaltig gefördert werden kann. Dazu wurde die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Literatur aufgearbeitet, aber auch vieles an theoretischem und praktischem Wissen aus den beteiligten Instituten eingebracht. Trotz der unterschiedlichen Ansätze und Orientierungen der Beteiligten, stimmen alle in den wesentlichen Einschätzungen und Schlußfolgerungen überein.

Dieser Band hat nicht nur von den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern viel Engagement verlangt. Viel Engagement und viel Arbeit haben aber auch Angelika von der Heide und Veronika Twardowski sowie Silke Gehring und Kirsten Schmidt, die das „Desktop publishing“ des Buches gemacht haben und denen wir sehr herzlich danken, abverlangt. Auf der Auftraggeberseite hatten wir in Dr. Klaus Wegner (Projekträger) und Gert Scharrenberg (BMFT) zwei anspruchsvolle, aber auch geduldige und konstruktive Gesprächspartner.

*Franz Lehner*

*Martin Baethge*

*Jürgen Kühl*

*Frank Stille*



# Inhaltsverzeichnis

*Franz Lehner/Martin Baethge/Jürgen Kühl/Frank Stille*  
**Einleitung** ..... 9

*Frank Stille/Jürgen Bitzer*

## **Kapitel I**

**Beschäftigungswirkungen von Innovationen:**  
**Analysen zu einem komplizierten Verhältnis** ..... 15

1 Einführung ..... 15  
2 Beschäftigungsrelevante Innovationsaspekte ..... 16  
    2.1 Innovationen als Veränderung von Wissen und Erfahrung ..... 16  
    2.2 Innovationen als Vorgang oder als Ergebnis ..... 17  
    2.3 Innovationsarten ..... 20  
    2.4 Produkt- und Prozeßinnovationen ..... 21  
    2.5 Globalisierung und Innovation ..... 22  
3 Beschäftigung durch Innovation ..... 23  
    3.1 Grundlegende Zusammenhänge zwischen Innovation und Beschäftigung ..... 23  
        3.1.1 Beschäftigungswirkungen von Prozeß- und Produktinnovationen ..... 25  
        3.1.2 Qualitative und quantitative Beschäftigungswirkungen ..... 28  
        3.1.3 Beschäftigungsinzidenz bei zunehmender Globalisierung ..... 29  
    3.2 Methodische Aspekte ..... 29  
        3.2.1 Aggregationsniveau ..... 30  
        3.2.2 Reichweite der Untersuchung ..... 31  
        3.2.3 Betrachteter Zeitraum ..... 31  
4 Auswahl und Beurteilung neuerer Studien ..... 32  
    4.1 Edler (1990) ..... 32  
    4.2 Marnet (1991) ..... 35  
    4.3 Blazejczak (1991) ..... 37  
    4.4 Ott, Wied-Nebbeling (1992) ..... 40  
    4.5 Brouver, Kleinknecht und Reijnen (1993) ..... 42  
    4.6 König, Buscher und Licht (1995) ..... 44  
    4.7 Smolny, Schneeweis (1996) ..... 46  
    4.8 Rottmann, Ruschinski (1996) ..... 48  
5 Abschließende Betrachtung ..... 50  
6 Literaturverzeichnis ..... 57

*Franz Lehner/Jürgen Nordhause-Janž*

## **Kapitel II**

**Beschäftigung durch Innovation:**  
**Strategische Optionen im globalen Strukturwandel** ..... 59

1 Globalisierung, Strukturwandel und Beschäftigung ..... 59  
    1.1 Beschäftigungsentwicklungen im internationalen Vergleich ..... 62  
    1.2 Beschäftigungswirkungen von Innovationen: Einige empirische Sachverhalte ..... 66  
2 Die Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ..... 70

3	Innovationssysteme: Die Vernetzung von Innovationsprozessen .....	75
3.1	Systemorientierte Innovationsstrategien: Beispiele aus Japan .....	79
3.2	Innovationssysteme: Perspektiven für Forschung und Politik .....	90
4	Literaturverzeichnis .....	92

*Martin Baethge/ V. Baethge-Kinsky*

### **Kapitel III**

#### **Der implizite Innovationsmodus:**

#### **Zum Zusammenhang von betrieblicher Arbeitsorganisation,**

#### **human resources development und Innovation .....** 99

1	Produktion und Innovation:	
	Neue Anforderungen an die Gestaltung industrieller Produktion .....	99
1.1	Innovationswettbewerb als neue Problemlage und der Wandel in der Betrachtungsperspektive sozialwissenschaftlicher Forschung .....	99
1.2	Expliziter und impliziter Innovationsmodus als Analysekonzept .....	101
1.3	Produktionsmodelle und ihre Innovationsmodi .....	103
2	Das Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodell in der traditionellen deutschen Produktionsverfassung („taylorisierte [Massen-]Produktion“ und „diversifizierte Qualitätsproduktion“) .....	111
2.1	Die starre Abschottung der Funktionsbereiche .....	111
2.2	Die langsame Lockerung strikter Kompetenzabgrenzungen .....	114
2.3	Fortdauer eines hierarchischen Kooperationsmodells .....	118
2.4	Privilegienstruktur und Machtgleichgewichte: Zum Status- und Hierarchiemodell .....	122
3	Das Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodell der „innovationszentrierten Produktion“ .....	126
3.1	Die Öffnung der Grenzen und die Verallgemeinerung der Innovationsfunktion .....	126
3.2	Die vorsichtige Auflösung traditioneller Kompetenzmodelle und Kooperationsformen .....	130
3.3	Die Aufweichung des beruflichen Statusmodells .....	134
3.4	Exkurs: Zum Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodell der „radikalen Inno- vation - die verstärkte Öffnung nach außen in einem globalen setting“ .....	136
4	Neue Qualifikationsprofile als Herausforderung für die betriebliche Personal- und Qualifizierungspolitik .....	140
5	Literaturverzeichnis .....	148

*Stephan von Bandemer/Volker Belzer*

### **Kapitel IV**

#### **Innovationsstrategien, Wachstum und Beschäftigung .....** 155

1	Einleitung: Die Organisation von Innovationen als Voraussetzung von Wachstum und Beschäftigung .....	155
2	Neue Wachstumstheorie: Innovationen als treibende Kraft .....	157
3	Überbetriebliche Organisation von Innovationen .....	159
3.1	Die Kontexte überbetrieblicher Lerneffekte .....	160
3.2	Innovationsgenerationen und -strategien .....	161
3.3	Gestaltungsformen von Innovationspartnerschaften (Governance) .....	164
3.3.1	Co-operative Research - Die Zusammenarbeit von Unternehmen	

	und Forschungseinrichtungen .....	165
	3.3.2 Kollektive Research - Offene Formen der Forschungs- und Entwicklungskooperation .....	169
	3.3.3 Collaborative Research - Forschungskoooperation zwischen Unternehmen .....	171
4	Typen von Forschungs- und Innovationspartnerschaft und Wettbewerbsfähigkeit .....	174
	4.1 Die Unterscheidung der Typen von Forschungs- und Innovationspartnerschaften .....	175
	4.1.1 Die 'Technology Push'/Transfer Innovationspartnerschaft .....	175
	4.1.2 Die 'Technology Push'kollektive Innovationspartnerschaft .....	176
	4.1.3 Die 'Market Pull'/Auftragsforschung in Innovationspartnerschaften .....	176
	4.1.4 Die zwischenbetrieblichen 'Market Pull' Innovationspartnerschaften .....	176
	4.1.5 Komplementarität von Markt und Technik in der Gemeinschaftsforschung .....	177
	4.1.6 Innovationspartnerschaften in integrierten Netzwerken .....	177
	4.1.7 Innovationspartnerschaften in vertikalen Netzwerken .....	178
	4.2 Die Wachstums- und Beschäftigungspotentiale der Innovationstypen .....	178
5	Innovationsmanagement: innerbetriebliche Faktoren der Innovationsorganisation .....	180
	5.1 Erfolgs- und Problemfaktoren beim Innovationsmanagement .....	181
	5.2 Innovationsmanagement und neue Management- und Organisationskonzepte .....	184
	5.3 Innovationsmanagement und IuK-Technologien .....	185
6	Innovation und das Produktivitätsparadoxon .....	187
7	Literaturverzeichnis .....	190

*Gudrun Wiedmann/Werner Brettreich-Teichmann*

### **Kapitel V**

	<b>Neue Ansätze für Kooperationsnetzwerke auf dem Information Highway Initiativen, Debatten und Beispiele für Good Practices auf dem Internet .....</b>	<b>197</b>
1	Einführung .....	197
2	Innovation und Beschäftigung im Internet-Zeitalter .....	198
	2.1 Innovation als Beschäftigungskatalysator? .....	199
	2.2 Intelligente Produkte und Dienstleistungen .....	203
3	Moderatoren und Akteure des Innovationsprozesses im Internet .....	206
	3.1 Politik und öffentliche Verwaltung .....	207
	3.2 Intermediäre Organisation .....	209
	3.3 Wissenschaft & Forschung .....	210
	3.4 Privatwirtschaftliche Initiativen .....	211
4	Ansätze für globale und regionale Kooperationsnetzwerke auf dem Internet .....	211
	4.1 Trends in der Vernetzung von Akteuren und Innovationsideen .....	211
	4.2 Regionale Initiativen .....	216
	4.2.1 Lernende Region „Smart Valley“ .....	217
	4.2.2 Medienregion „Silicon Alley“ .....	220
	4.2.3 Electronic Mall Bodensee .....	222
	4.2.4 Manitoba „State of Innovation“ .....	225
	4.3 Branchen- und Zielgruppen-Initiativen .....	226
	4.3.1 „Professional Telecommunity „: Stanford World Internet Center .....	227
	4.3.2 „Intelligent Building“: Rudin Management Center .....	229
	4.3.3 „Erfindernetz“: Inventorlink .....	231
	4.3.4 „GeoRegio“: Maine Office of GIS .....	233
5	Organisationsmodelle und Arbeitsbeziehungen im Internet-Zeitalter .....	235
	5.1 Internet als Infrastruktur für Netzwerkunternehmen .....	235

5.2 Service-Design im Internet-Zeitalter .....	239
6 Beschäftigung durch Innovation - Empfehlungen aus der Internet-Debatte .....	244
7 Literaturverzeichnis .....	246

*Gerhard Bosch/Matthias Knuth/Claudia Weinkopf*

### **Kapitel VI**

#### **Neue Arbeitsformen, neue Verknüpfungen und neue Kooperationen:**

<b>Ansätze zur innovativen Veränderung von Arbeit .....</b>	<b>247</b>
1 Einleitung .....	247
2 Arbeitszeit und Innovation .....	248
2.1 Von der Verlängerung der Betriebszeiten zur atmenden Fabrik .....	248
2.2 Merkmale innovativer Arbeitszeitmodelle .....	253
3 Weiterbildung als Innovationsfaktor .....	258
4 Spannungsverhältnisse und Innovationen an der Schnittstelle zwischen betrieblicher Personalpolitik und öffentlicher Arbeitsmarktpolitik .....	265
4.1 Bisherige Modelle des Personalabbaus stoßen an Grenzen .....	265
4.2 Kurzarbeit zwischen passiver und aktiver Nutzung .....	266
4.3 Mobilitätsförderung .....	269
4.4 Existenzgründungen und spin-offs .....	271
4.5 Die Aktivierung von Sozialplänen .....	273
5 Neue Strategien zur Wiedereingliederung von Langzeitarbeitslosen .....	275
5.1 START Zeitarbeit NRW .....	277
5.2 Maatwerk .....	284
5.3 Skandinavische Stellvertretungsprogramme .....	285
5.4 Soziale Betriebe in Niedersachsen .....	288
6 Synergien von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik .....	289
6.1 Recycling industrieller Altflächen als Ersatzbeschäftigung nach Personalabbau .....	290
6.2 Politikfeldübergreifendes Projektmanagement .....	293
7 Beschäftigungsförderung im Dienstleistungssektor am Beispiel haushaltsbezogener Dienstleistungen .....	296
8 Zusammenfassung: Innovations- und Forschungsbedarfe .....	304
9 Literaturverzeichnis .....	310

*Jürgen Kühl/Manfred Lahner*

### **Kapitel VII**

<b>Innovative Arbeitsmarktpolitik und die Restrukturierung von Betrieben .....</b>	<b>317</b>
1 Zur Notwendigkeit innerbetrieblicher Restrukturierung .....	317
1.1 Zum Restrukturierungsbegriff .....	323
1.2 Betriebliche Entwicklungstypen und Restrukturierbarkeit von Betrieben .....	325
1.3 Zur Verbindung von betrieblicher Restrukturierung und arbeitspolitischer Innovation .....	330
2 Ansätze der Arbeitspolitik in Betrieben als Beitrag zu ihrer Restrukturierung .....	332
2.1 Beschäftigungspläne und Förderung von Qualifizierung, Innovationsoffenheit und Technikakzeptanz .....	333
2.2 Beschäftigungssicherungsvereinbarungen .....	335
2.3 Kurzarbeit und Qualifizierung im Betrieb .....	338
2.4 Ausgründung, Firmenkooperation und Innovationswerkstatt zur	

Produktentwicklung .....	340
2.5 Europäische Arbeitsförderungsinitiativen tragen ihre Mitwirkung an der Umstrukturierung in die Betriebe .....	342
2.6 Betriebliche Bündnisse für Arbeit mit Einfluß auf die Erneuerung von Betrieben: Sanierungsbetriebsvereinbarungen .....	348
3 Betriebliche Restrukturierung im Zuge der Rüstungskonversion .....	351
4 Kooperation der Arbeitspolitik mit Betrieben - Tragen Auffanglösungen zur Restrukturierung von Betrieben mit Ausgliederungsstrategien bei? .....	361
4.1 Betriebsgestützte Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften .....	362
4.2 Förderung von Ausgründungen und Neugründungen .....	365
4.3 Kombination von Beschäftigungsgesellschaften und Innovationsbetrieben .....	366
4.4 Bestimmung neuer Beschäftigungsfelder: Ideenbörsen .....	368
4.5 Regionalagentur für Unternehmensentwicklung und Unternehmenssanierung .....	370
4.6 Regionales Restrukturierungsmanagement .....	371
4.7 Kooperative Beschäftigungspolitik auf Landesebene .....	375
4.8 Konsolidierungsfonds und Sanierungsbeteiligung .....	378
5 Die Bedeutung arbeitspolitischer Transferagenturen und öffentlich geförderter Betriebe für den Strukturwandel .....	380
5.1 Transferagenturen: Mypegasus-Beteiligungs-GmbH .....	381
5.2 Arbeitsförderbetriebe .....	384
5.3 Synergien von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik .....	386
6 Innovative Ansätze zur betriebsinternen Restrukturierung und zum betriebsexternen Strukturwandel .....	392
7 Literaturverzeichnis .....	394

*Josef Hilbert/Jürgen Nordhause-Janx*

### **Kapitel VIII**

#### **Suchfelder für beschäftigungsintensive Wachstums- und Innovationsbereiche:**

<b>Ein potential- und problemlösungsorientierter Ansatz .....</b>	<b>401</b>
1 Auf der Suche nach Innovation jenseits von HighTech .....	401
1.1 Die Notwendigkeit von Rahmenorientierungen und Verknüpfungsmanagement .....	403
1.2 Soziale und ökologische Probleme - Suchfelder für Rahmenorientierungen und Verknüpfungen .....	404
1.3 Instrumente für eine aktivierende Innovationspolitik .....	407
2 Umweltschutzwirtschaft: Ein Zukunftsmarkt zwischen Erfolg und neuen Herausforderungen .....	410
2.1 Umweltschutzmarkt und Markteintritte der nordrhein-westfälischen Umweltschutzunternehmen .....	413
2.2 Regionale Bezugs- und Kooperationsbeziehungen .....	415
2.3 Innovationspotentiale in der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft .....	419
2.4 Perspektiven der Umweltschutzwirtschaft .....	422
3 Problemlösendes Wachstum - Chancen und Gestaltungs Herausforderungen im Bereich Gesundheit/Soziale Dienste .....	425
3.1 Boombranche Soziale Dienste .....	425
3.2 Nachfrage nach und Finanzierung von sozialen Diensten .....	426
3.3 Die Entwicklung der Produktionsfaktoren .....	428
3.4 Die Zukunft der sozialen Dienste braucht Dienstleistungspolitik .....	430
3.5 Ziele von Dienstleistungspolitik für soziale Dienste .....	432

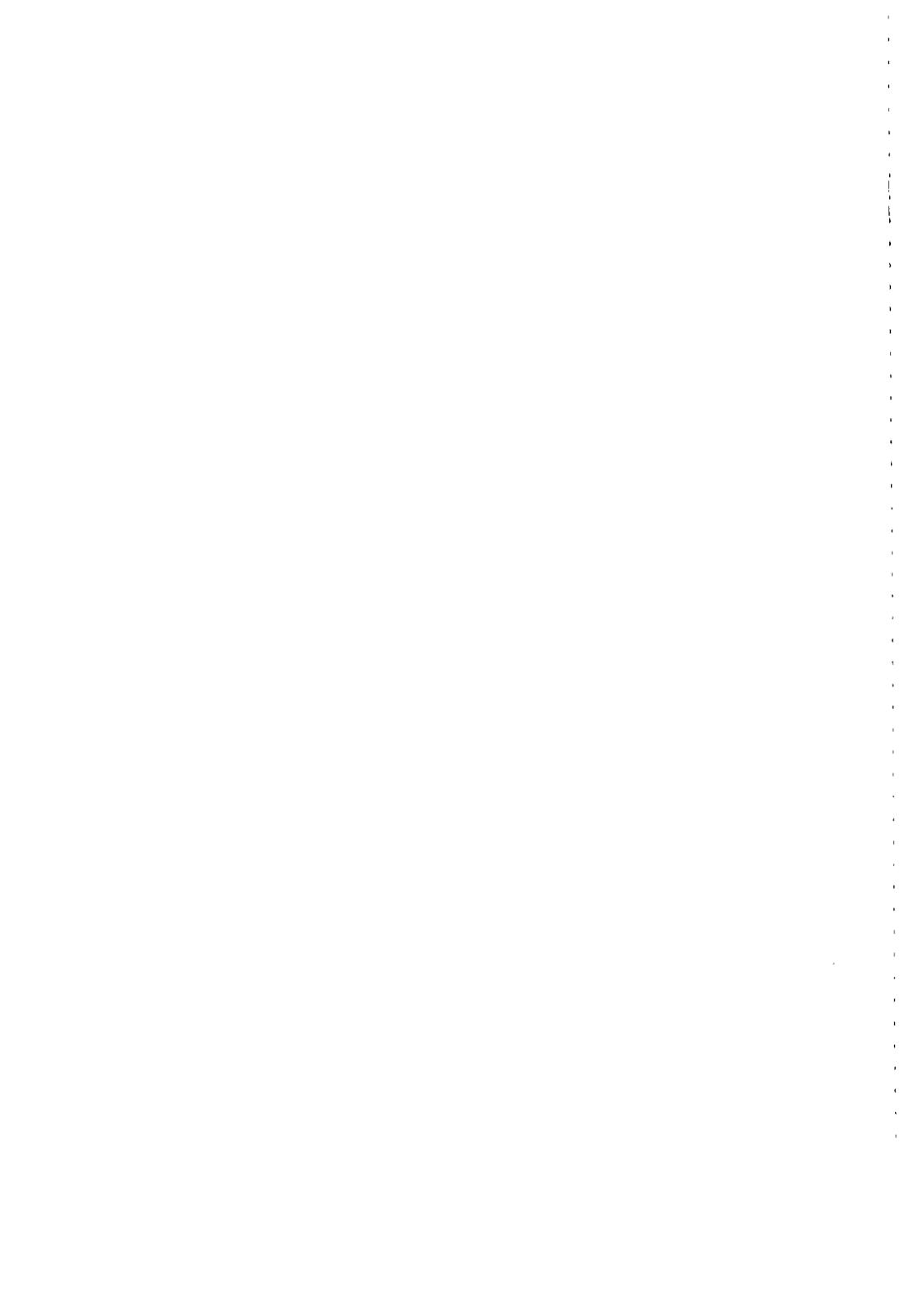
3.6 Instrumente von Dienstleistungspolitik für soziale Dienste .....	433
3.7 Dienstleistungspolitik für soziale Dienste und Gerechtigkeit .....	436
4 Neue Medien und Arbeitsplätze:	
Von der Dekade der Infrastruktur zur Dekade der Anwendung .....	438
4.1 Informationsgesellschaft und Arbeit .....	438
4.2 Anwendungen .....	444
4.3 Problemlösungsorientierte Anwendungsentwicklung - eine Perspektive für die Dienstleistungspolitik in der Informationsgesellschaft? .....	451
5 Literaturverzeichnis .....	458

*Franz Lehner/Martin Baethge/Jürgen Kühl/Frank Stille*

### **Kapitel IX**

<b>Beschäftigung durch Innovation: Perspektiven und Ansätze für eine strukturelle Erneuerung von Wirtschaft und Arbeit in Deutschland .....</b>	<b>463</b>
1 Die Beschäftigungswirkung von Innovationen .....	463
2 Arbeitsorganisation: Die Herausforderungen der radikalen Innovation .....	468
3 Die zentrale Bedeutung von Innovationssystemen .....	474
4 Die beschäftigungsorientierte Gestaltung von Innovationsstrategien .....	479
5 Eine Neuorientierung der Innovationspolitik .....	483
6 Zusammenfassung .....	490
7 Literaturverzeichnis .....	493





## **Einleitung**

Das Thema dieses Buches, der Zusammenhang zwischen Beschäftigung und Innovation und die Möglichkeiten, diesen Zusammenhang für die Schaffung neuer Arbeitsplätze und die Einleitung einer günstigeren Beschäftigungsentwicklung zu nutzen, gewinnt in Zeiten einer anhaltend hohen Arbeitslosigkeit Bedeutung. In wirtschaftspolitischen und wissenschaftlichen Diskussionen werden einerseits große Erwartungen an eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation gestellt, andererseits werden die Beschäftigungswirkungen von Innovationen unterschiedlich eingeschätzt und kontrovers diskutiert.

Wie Stille und Bitzer im ersten Kapitel dieses Buches darstellen, ist der Zusammenhang von Innovation und Beschäftigung kompliziert, weil Innovation mit fast allen zentralen ökonomischen Größen (Wachstum, Investitionen, Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit, Verteilung u.s.w.) unlösbar verbunden sind. Die Beschäftigungswirkungen von Innovationen sind komplex und widersprüchlich; mit positiven Beschäftigungsimpulsen sind immer auch negative verbunden. Neben direkten müssen auch indirekte Beschäftigungseffekte berücksichtigt werden. Die Analyse der Zusammenhänge von Beschäftigung und Innovation und die Überprüfung unterschiedlicher Argumente ist deshalb methodisch und empirisch sehr anspruchsvoll. Die Ergebnisse unterschiedlicher Untersuchungen sind methodisch und theoretisch häufig schlecht vergleichbar.

Die Innovationsforschung liefert weder einen geschlossenen Ansatz noch eine allgemein akzeptierte Begriffsdefinition von Innovation. Der Grund für die fehlende allgemeine Definition liegt in der Schwierigkeit, den Untersuchungsgegenstand Innovation sauber gegen andere Aspekte und Dimensionen komplexer Forschungs- und Produktionsprozesse abzugrenzen. Zwar findet die Definition der OECD (1993:19) weitgehend Zustimmung, wonach wissenschaftliche und technologische Innovation verstanden wird als Transformation einer neuen Idee in ein neues Produkt, das am Markt eingeführt wird, einen neuen Prozeß, der in der Wirtschaft genutzt wird, oder einen neuen Ansatz für eine soziale Dienstleistung. Enge Innovationskonzepte betrachten dabei jedoch nur das Ergebnis, also das neue Produkt, das neue Verfahren oder die neue Dienstleistung. Weite Definitionen dagegen bezeichnen als Innovation den gesamten Vorgang von der Grundlagenforschung bis hin zur Markteinführung neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. Auch das wird im ersten Kapitel dieses Buches ausführlich diskutiert.

Wir verwenden in diesem Buch durchgängig ein weites Innovationskonzept, das Innovation als einen Vorgang betrachtet. Dieses Konzept schließt technische und soziale Innovationen gleichermaßen ein, was in der Innovationsforschung weitgehend akzeptiert ist, während häufig immer noch in Politik und Wirtschaft ein einseitig technikzentriertes Innovationsverständnis vorherrscht. Im Rahmen dieses weiten Innovationsverständnisses betrachten wir nicht nur die Umsetzung von Wissen in Produkte, Verfahren und Dienstleistungen, sondern auch das Umfeld, in dem dieses Wissen generiert und umgesetzt wird. Das ist, wie in dem vorliegenden Buch immer wieder dargestellt wird, den Innovations- und Beschäftigungsproblemen der deutschen Wirtschaft sowie der Entwicklung der modernen Volkswirtschaften zu einer wissensbasierten Produktion angemessener, als ein enges Innovationsverständnis mit einer Konzentration auf einzelne Produkt- und Prozeßinnovationen.

Die gegenwärtigen Beschäftigungsprobleme der deutschen Wirtschaft sind, wie viele Studien übereinstimmend argumentieren, Innovationsprobleme, allerdings nicht in erster Linie technologische Probleme. Lehner und Nordhause-Janz stellen im zweiten Kapitel dar, daß in Deutschland fast die Hälfte der Produktion und der Beschäftigung in forschungs- und entwicklungsintensiven Wirtschaftszweigen angesiedelt sind. Forschungs- und entwicklungsintensive Wirtschaftszweige haben in Deutschland eine größere Bedeutung für Produktion und Beschäftigung als in den U.S.A. und in Japan. Trotz Schwächen in einzelnen Spitzentechnologien ist die technologische Kompetenz der deutschen Wirtschaft insgesamt hoch. Wenn man ein spezifisches Innovationsproblem Deutschlands identifizieren will, liegt es am ehesten darin, daß die deutsche Wirtschaft überwiegend in herkömmlichen Märkten operiert, Defizite bei der Entwicklung neuer Märkte aufweist und ihre bisherigen Stärken zu wenig mit neuen Hochtechnologien zu koppeln vermochte. Das geht einher mit Defiziten in der Entwicklung einer Dienstleistungsökonomie, die insbesondere im Vergleich zu den U.S.A. deutlich feststellbar sind.

In der neueren sozialwissenschaftlichen Literatur werden diese Innovationsschwächen, wie Baethge und Baethge-Kinsky im dritten Kapitel zeigen, überkommenen Organisationskonzepten zugeschrieben und müssen dementsprechend mit innovativen Organisationskonzepten überwunden werden. Das wirft zwei Fragen auf, erstens die Frage, was wir über innovative Produktionsorganisation und ihre Beschäftigungswirkungen wissen, und zweitens die Frage, wie die bisher dominanten Muster der Produktionsorganisation im Lichte der Anforderungen des globalen Innovationswettbewerbes zu beurteilen sind. Um diese Fragen zu beantworten, nehmen Baethge und Baethge-Kinsky die jüngere sozialwissenschaftliche Forschung zum Wandel industrieller Produktion und Arbeitsorganisation auf und interpretieren sie im Hinblick auf den mit unterschiedlichen Produktionskonzepten und -modellen verbundenen Innovationsmodus. Sie unterscheiden dabei zwischen dem expliziten und impliziten Innovationsmodes. Mit ersterem bezeichnen sie alle intentional auf Innovation ausgerichteten Aktivitäten und Strukturen, mit letzterem die Strukturen

und Prozesse, die zwar nicht intentional auf Innovation ausgerichtet sind, aber gleichwohl für Innovation wichtig sind - im Sinne fördernder oder hemmender Faktoren -, die unentdeckt in der betrieblichen Arbeits- und Kompetenzorganisation liegen.

Baethge und Baethge-Kinsky zeigen im Rahmen ihrer Analyse der Anforderungen einer radikalen Innovation, daß Innovationsvorgänge immer mehr in unternehmensübergreifende Netze verlagert werden und die Betriebe hierzu neue Organisationsformen entwickeln müssen. Zur gleichen Schlußfolgerung kommen auch Stille und Bitzer, die zeigen, daß sich die Hervorbringung von Innovationen in konkreten Zusammenhängen von Wissen und schon etablierten Innovationen und von Innovationsnetzwerken zwischen unterschiedlichen Akteuren vollzieht. Ähnlich argumentieren Lehner und Nordhause-Janz, die dazu eine Reihe von interessanten und in der Literatur noch wenig dokumentierten Beispielen aus Japan darstellen.

Die damit in den Vordergrund rückenden Fragen der überbetrieblichen Innovationsorganisation diskutieren von Bandemer und Belzer im vierten Kapitel des vorliegenden Buches. Sie stützen sich dabei insbesondere auf die neue Wachstumstheorie und die neuere Innovationsforschung und zeigen, daß sich in vielen Situationen komplexe Innovationsstrategien durchsetzen, die gezielt auf Kooperation bauen. Vor diesem Hintergrund untersuchen sie unterschiedliche Gestaltungsformen von Innovationspartnerschaften. Auf der Basis einer empirischen Untersuchung werden diese Gestaltungsformen zu Typen von Forschungs- und Innovationspartnerschaften zusammengeführt und mit unterschiedlichen Innovationsstrategien verknüpft. Das wird weitergeführt in eine Analyse von Innovationsmanagement. Aus einer ganz anderen Sicht betrachten Wiedmann und Brettreich-Teichmann im fünften Kapitel Innovationsnetze, nämlich aus der Sicht des Internets. Dabei wird das Internet einerseits als Quelle von Information über Kooperationsnetzwerke genutzt, zum anderen aber auch als „Vehikel“ für die Organisation von Kooperationsnetzwerken.

Die Beiträge von von Bandemer und Belzer und von Wiedmann und Brettreich-Teichmann unterstreichen ebenso wie die vorangegangenen Beiträge die große Bedeutung von Innovationssystemen. Als Innovationssystem bezeichnet man diejenigen Faktoren und Zusammenhänge, die das Innovationsgeschehen in einem Unternehmen, einer Produktionskette oder einer ganzen Volkswirtschaft maßgeblich beeinflussen (Camagni, 1991; Lundvall, 1992). Dazu gehört die soziale Organisation von Innovationsprozessen selbst, aber auch viele Strukturen und Prozesse, die die Rahmenbedingungen von Innovationsprozessen, wie öffentliche Infrastruktureinrichtungen, staatliche Regulationen und Leistungsprogramme; das Arbeitskräftepotential; Märkte und Kundenbeziehungen, Dienstleistungsangebote, und viele weichere Faktoren (wie persönliche Beziehungen, Erfahrungswissen etc.), die man mit dem Begriff „Innovationsmilieu“ bezeichnen kann. Fragen der Gestaltung von Innovati-

onssystemen werden in diesem Buch durchgängig diskutiert und im abschließenden 9. Kapitel noch einmal systematisch aufgenommen.

Unter Beschäftigungsgesichtspunkten sind Qualifikationsstrukturen und der Arbeitsmarkt wichtige Komponenten von Innovationssystemen. Wie Bosch, Knuth und Weinkopf im sechsten Kapitel argumentieren, gewinnen organisatorische Innovationen und Impulse aus dem Bildungsbereich und der Arbeitsmarktpolitik Bedeutung. Neue Formen der Arbeits- und Arbeitszeitorganisation, der Organisation von Qualifikationsprozessen, der Arbeitsmarktpolitik, die Verknüpfungen von Arbeits-, Struktur- und Innovationspolitik und eine Reregulierung von Arbeitsmärkten sind eigenständige Ansatzpunkte für Strategien der Beschäftigungsentwicklung durch Innovation in der deutschen Wirtschaft.

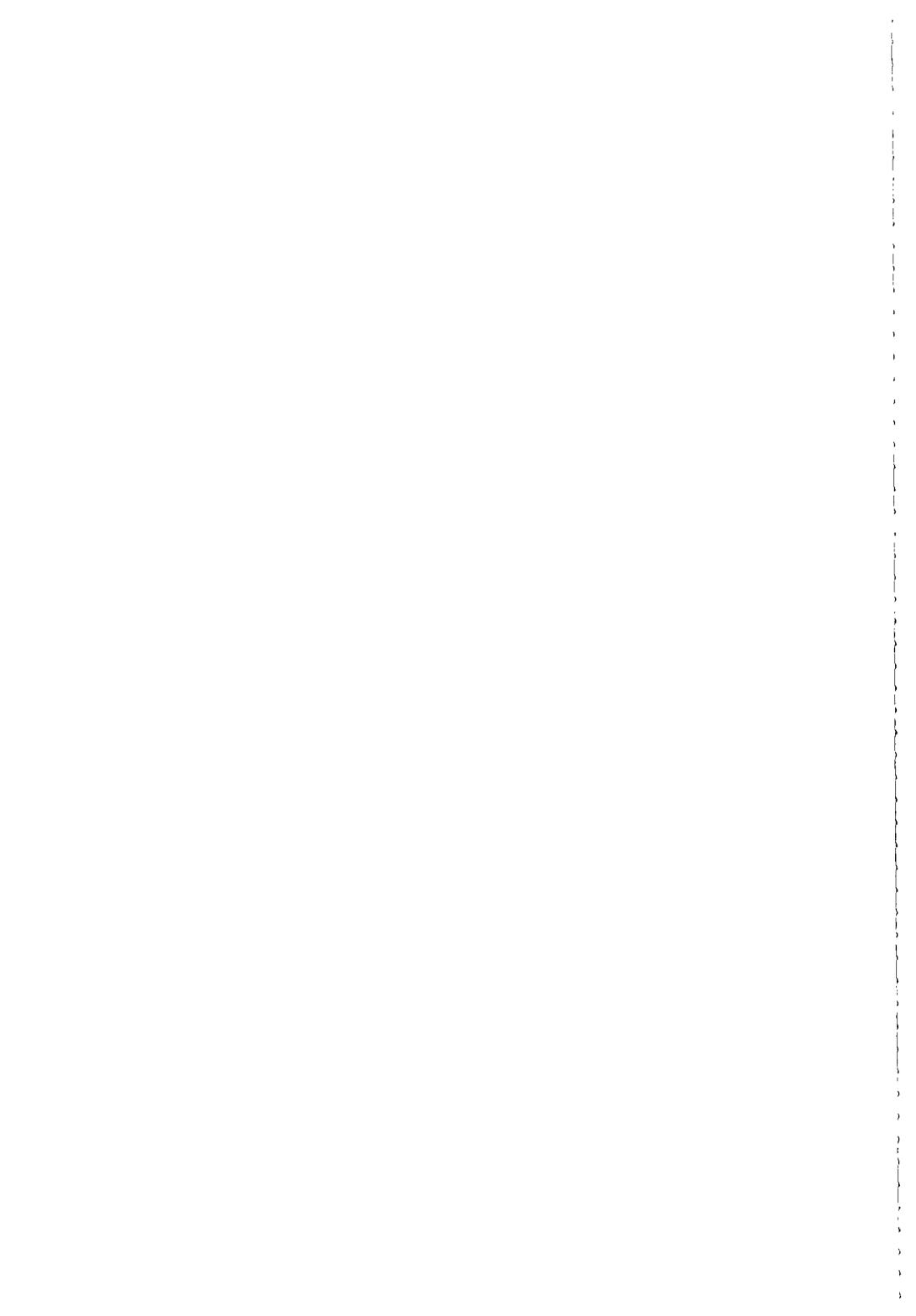
Dieses unterstreichen auch Kühl und Lahner im siebten Kapitel, die argumentieren, daß eine systematische Restrukturierung von Betrieben ohne eine innovative Arbeitsmarktpolitik kaum zu leisten ist. Ihre Analyse der Beiträge der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik zu betrieblichen Restrukturierungsprozessen geht von der empirisch belegbaren Einsicht aus, daß in Deutschland seit Anfang der 1980er Jahre einerseits viele neue Arbeitsplätze geschaffen, andererseits aber fast ebensoviele durch Schließung und Schrumpfung von Betrieben verloren gingen, so daß per Saldo in Deutschland lediglich eine bescheidene Beschäftigungsentwicklung erzielt werden konnte. Sie argumentieren, daß durch die Unterstützung einer frühzeitigen Restrukturierung von Betrieben, Schließungen und Schrumpfungen häufig vermieden und damit Arbeitsplätze erhalten werden können und untersuchen dazu konkrete Möglichkeiten von Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik in Deutschland.

Wie in diesem Buch sowohl von Stille und Bitzer als auch von Lehner und Nordhause-Janz gezeigt wird, zeigt der gegenwärtige Forschungsstand zwar, daß sich die Beschäftigung in Unternehmen und auch ganzen Branchen, die innovationsaktiv sind, generell günstiger entwickelt, als von solchen, die passiv sind. Das läßt sich jedoch nicht auf die gesamtwirtschaftliche Ebene übertragen. Es ist deshalb schwierig, überhaupt abzuschätzen, ob bestimmte konkrete Innovationen positive Beschäftigungseffekte mit sich bringen. Das heißt, wie Hilbert und Nordhause-Janz im 8. Kapitel dieses Buches argumentieren, daß es für die Politik kaum möglich ist, eine Beschäftigungsentwicklung über die Förderung konkreter Innovationen voranzutreiben. Gleichzeitig stößt aber auch eine generelle Förderung von Innovationsfähigkeit auf Grenzen, weil die Innovationsfähigkeit jeweils von ganz konkreten Orientierungs-, Verknüpfungs- und Infrastrukturleistungen abhängig sind. Das bedingt eine starke Selektivität der Förderung von Innovationsfähigkeit. Hilbert und Nordhause-Janz illustrieren diese Sachverhalte am Beispiel der Umweltwirtschaft, der sozialen Dienstleistungen und der neuen Medien und umreißen dabei auch konkrete Ansatzpunkte und Instrumente für eine „aktivierende Innovationspolitik“.

Das vorliegende Buch arbeitet von unterschiedlichen Ansatzpunkten her und mit unterschiedlichen Herangehensweisen den verfügbaren Forschungsstand zum Thema „Beschäftigung durch Innovation“ auf. Es basiert auf einem vom Bundesministerium für Wissenschaft, Bildung, Forschung und Technologie in Auftrag gegebenen Forschungsvorhaben, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus fünf einschlägigen Instituten mit unterschiedlichen Orientierungen und Forschungsprogrammen zusammenführte, nämlich aus dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg, dem Institut Arbeit und Technik im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart, und dem Soziologischen Forschungsinstitut Göttingen. Das Buch entwickelt keineswegs ein geschlossenes Konzept für Strategien einer Beschäftigungsentwicklung durch Innovation. Das wäre weder dem gegenwärtigen Erkenntnisstand angemessen noch den unterschiedlichen Orientierungen der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Es arbeitet aber vieles an gemeinsamen Perspektiven heraus. Das stellen wir im 9. Kapitel ausführlicher dar.

Wir zeigen in diesem Buch konkrete Ansätze für die Gestaltung von Strategien zur Beschäftigungsentwicklung durch Innovation auf. Dazu gehören die Verstärkung von Technologiefusionen, die Entwicklung leistungsfähiger Innovationsnetze und Innovationssysteme, die Entwicklung von Transferstrukturen für kleine und mittlere Unternehmen, die Unterstützung von Rekonstruktionsprozessen von Unternehmen mit Beschäftigungsüberhang und die Entwicklung innovationsorientierter Arbeits- und Produktionssysteme sowie eine stärkere Innovationsorientierung der Arbeitspolitik und eine systematische Entwicklung und Nutzung von Qualifikation und Humankapital.

In Anbetracht der vielen offen Fragen zum Thema Beschäftigung durch Innovation bedürfen die von uns unterbreiteten Vorschläge der weiteren Überprüfung. Wir sagen das nicht, um uns gegen Kritik abzusichern, sondern um ein experimentelles Vorgehen naheulegen. Initiativen zur Beschäftigungsentwicklung durch Innovation sollten die weitere Erforschung der Faktoren und Zusammenhänge des Innovationsgeschehens und der Beschäftigungsentwicklung in Deutschland mit der Entwicklung und Erprobung von Modellösungen verbinden. Auch die Grundlagen für eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation bedürfen durchaus noch der weiteren Erforschung.



## *Kapitel I*

# **Beschäftigungswirkungen von Innovationen: Analysen zu einem komplizierten Verhältnis**

**Aufbereitung neuerer Erkenntnisse zur quantitativen Beschäftigungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Globalisierung der Märkte und der Produktivitäts- und Innovationspotentiale**

## **1 Einführung**

In Zeiten hoher Arbeitslosigkeit gewinnt der Zusammenhang zwischen Innovation und Beschäftigung wieder an Bedeutung. In der öffentlichen, aber auch in der wissenschaftlichen Diskussion werden die Beschäftigungswirkungen von Innovationen unterschiedlich eingeschätzt. Die Innovations-Skeptiker sind der Auffassung, daß Innovationen überwiegend Rationalisierungseffekte auslösen und daher der "Job-Killer" Nummer 1 der heutigen Zeit sind. Dem stehen die Innovations-Befürworter gegenüber, die der Meinung sind, durch Innovationen und der damit einhergehenden höheren Wettbewerbsfähigkeit entstünden per Saldo neue Arbeitsplätze. Angesichts der Internationalisierung der Wirtschaft und der Globalisierung der Märkte werde dieser Gesichtspunkt immer bedeutender. Wer im Innovationswettbewerb die Nase vorn hat, habe auch gute Karten bei der weltweiten Konkurrenz um Märkte und Marktanteile.

In modernen Volkswirtschaften wird aufgrund der hochentwickelten Transportmöglichkeiten die Abhängigkeit von der Verfügbarkeit materieller Ressourcen geringer. Die Bedeutung gut ausgebildeter Arbeitskräfte und der Fähigkeit zur Hervorbringung und Umsetzung von Innovationen (Innovationspotential) nimmt zu. Dieses Innovationspotential beinhaltet ein breites Spektrum an Tatbeständen - technisches Wissen ebenso wie soziales Wissen (Organisation). In der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie berücksichtigt traditionell der sog. technische Fortschritt solche unterschiedlichen Fähigkeiten von Volkswirtschaften. Seine jeweilige Ausformung - entweder an die traditionellen Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital gebunden oder auch ungebunden - beeinflusst unmittelbar die Wachstums- und Beschäftigungsperspektiven von Volkswirtschaften sowie die Verteilung des Volkseinkommens auf Arbeit und Kapital.

Innovation und Fortschritt sind positiv besetzte Begriffe, obwohl beide sowohl Chancen als auch Risiken in sich bergen. Dies bezieht sich z. B. auf die Verwendung von Innovationen - zivil oder militärisch - oder auf die aus ihnen resultierenden ökonomischen Auswirkungen. Auf der einen Seite kann eine Innovation wie die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) Entwicklungen anstoßen, die neue Beschäftigungspotentiale eröffnen. Gleichzeitig ermöglicht dieselbe Innovation Automatisierung und Rationalisierung, welche die Beschäftigung mindern. Darüber hinaus haben Innovationen noch andere weitreichende Auswirkungen auf die Volkswirtschaft. So verwandeln beispielsweise die Verkehrs- und IuK-Techniken die Erde zu einem "globalen Dorf", das die Produktionsbedingungen und die Einkommensverteilung im weltweiten Maßstab grundlegend verändern kann.

Für Analysen der Beschäftigungswirkungen von Innovationen ist es unerlässlich, den Innovationsbegriff schärfer zu fassen und die Vielfalt seiner Aspekte zu beleuchten (Abschnitt 2). Wie sich zeigen wird, ist der Zusammenhang zwischen Innovation und Beschäftigung so kompliziert, weil Innovationen mit fast allen zentralen ökonomischen Größen (Wachstum, Investitionen, Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit, Verteilung, usw.) unlösbar verbunden sind. Hieraus resultieren verschiedene Argumentationslinien zu den Beschäftigungswirkungen von Innovationen, die in Abschnitt 3 diskutiert werden. Dies bereitet die Präsentation einiger ausgewählter neuerer Analysen zu den quantitativen Beschäftigungswirkungen von Innovationen in Abschnitt 4 vor, in welchem steckbriefartig die Studien vorgestellt werden. Mit Bezug auf die in Abschnitt 3 geführte Diskussion werden die unterschiedlichen Ergebnisse dieser empirischen Analysen teilweise auf Unterschiede in den Ansätzen und Herangehensweisen zurückgeführt. In Abschnitt 5 werden abschließend der Stellenwert der Studien zusammengefaßt und einige Schlußfolgerungen für den erheblichen Forschungs- und Handlungsbedarf hinsichtlich der Beschäftigung durch Innovation gezogen.

## **2 Beschäftigungsrelevante Innovationsaspekte**

### ***2.1 Innovationen als Veränderung von Wissen und Erfahrung***

Der Innovationsbegriff bezieht sich vor allem auf die Veränderung des Bestandes an technischem und organisatorischem Wissen. Wissen ist mehr als die Summe der Informationen, die aufgrund der IuK-Technik teilweise universell verfügbar sind. Know-how und Erfahrung im Umgang mit Wissen kommen hinzu. Ohne das Know-how und die Erfahrung, die mit Innovationen verbunden sind, kann eine Innovation von anderen nicht ohne weiteres übernommen werden. Hierfür ist eine entsprechende "absorptive capacity" notwendig (vgl. z. B. Cohen/Levinthal 1989). Zum Beispiel versetzt die bloße Information über die technischen Details eines Computerprozessors nicht in die Lage, ihn herzustellen; dazu sind entsprechende Anlagen und Inge-

neure notwendig. Wissen und Erfahrung sind - im Gegensatz zu Informationen - nicht frei verfügbar; sie müssen Stück für Stück erworben und auf dem laufenden gehalten werden.

Aufgrund des Zusammenhanges von Innovation und Wissen kommt der Ausbildung, dem Erwerb von Wissen und Fähigkeiten, eine besondere Bedeutung zu. Humankapital wird durch Ausbildung aufgebaut; Ausbildung und Wissenstransfer sind essentielle Voraussetzungen für Innovationen. Innovationen werden nur dann voll genutzt, wenn die erforderlichen Lösungen die Kreativität der Menschen und ihr Ausbildungspotential berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund wird im Innovationswettbewerb für einen Standort wie die Bundesrepublik Deutschland mit relativ hohen Arbeitskosten die Fähigkeit zu einer integrativen, das Kreativitätspotential der Arbeitskräfte entfaltenden Gestaltung der globalen Wertschöpfungsketten zu einem entscheidenden Standortfaktor.

Innovationen im Sinne einer Veränderung des Wissens- und Erfahrungsbestandes können als Prozeß "schöpferischer Zerstörung" aufgefaßt werden. Dies bedeutet, daß sie nicht nur additiv zur Vergrößerung des Bestandes beitragen, sondern diesen nach und nach um solche Teile von Wissen und Erfahrung verringern, die unter den jeweils neuen Bedingungen veralten. Dies impliziert, daß bei den Erwerbstätigen durch Innovationen ein Teil der durch Ausbildung erworbenen Fähigkeiten obsolet wird. Dies entspricht gedanklich den Abschreibungen auf physische Anlagen (Bauten und Ausrüstungen) infolge des technischen Fortschritts. Um sich unter veränderten Bedingungen jeweils auf dem laufenden zu halten, ist "lebenslanges Lernen" erforderlich. Dies setzt auf Seiten der Erwerbstätigen die Bereitschaft voraus, wiederkehrend von entsprechenden betrieblichen oder überbetrieblichen Weiterbildungsangeboten Gebrauch zu machen.

## ***2.2 Innovationen als Vorgang oder als Ergebnis***

Bis heute liegt im Bereich der Innovationsforschung weder ein geschlossener Ansatz noch eine allgemein akzeptierte Begriffsdefinition vor. Der Grund für eine fehlende Definition liegt in der Schwierigkeit, den Untersuchungsgegenstand Innovation sauber gegen andere Sachverhalte komplexer Forschungs- und Produktionsprozesse abzugrenzen.

Nach dem international anerkannten Frascati Manual der OECD (OECD 1993) ist eine Innovation als ein Vorgang aufzufassen: "Scientific and technological innovation may be considered as the transformation of a new idea into a new product introduced on the market, into a new or improved operational process used in the industry and commerce, or into a new approach to a social service." (OECD 1993, S. 19). Die vorliegende Definition umfaßt also alle Phasen der Transformation - Forschung und Entwicklung bis zur Markteinführung. Auch im Grünbuch der Europäischen Kommission (Europäische Kommission 1995) wird unter Innovation ein Vorgang ver-

standen, in dem Neuerungen in Wirtschaft und Gesellschaft hervorgebracht, übernommen und erfolgreich genutzt werden.

Innovation als einen Vorgang - von der Grundlagenforschung über die Entwicklung zur Marktreife bis hin zur Markteinführung - aufzufassen, ist eine weitgefähte Begriffsabgrenzung. Unter Zugrundelegung einer solchen weiten Abgrenzung sind alle mit dem Innovationsvorgang verbundenen Beschäftigungswirkungen (z. B. im Forschungsbereich) zu berücksichtigen. Diese weite Abgrenzung wird im Oslo Manual der OECD für die Ausgestaltung von Fragebögen zur Sammlung von Daten über technische Innovationen gewählt: "Technological innovations comprise new products and processes and significant technological changes of products and processes. An innovation has been implemented if it has been introduced on the market (product innovation) or used within a production process (process innovation). Innovations therefore involve a series of scientific, technological, organisational, financial and commercial activities" (OECD 1992, S. 28). Auch hier wird unter Innovation eine Reihe von Aktivitäten verstanden, die mit der Markteinführung oder der ersten Nutzung ihren Schlußpunkt finden.

Unter Innovation wird dagegen zuweilen nur das Ergebnis des Innovationsvorganges, also das neu entstandene Produkt, das neu entstandene Verfahren oder die neu entstandene Dienstleistung verstanden. Als Beispiel kann an dieser Stelle Schumpeter angeführt werden, der Erfindung (Invention), erstmalige Nutzung (Innovation) und Verbreitung (Diffusion durch Imitation) unterscheidet (vgl. Schumpeter 1934). Schumpeter sieht also nur die erstmalige Nutzung und somit das fertige Produkt oder Verfahren als Innovation an. Die Zugrundelegung einer solch engen Definition führt bei Analysen der Beschäftigungswirkungen von Innovationen dazu, daß nur Beschäftigungswirkungen herangezogen werden, die Ergebnis der Einführung neuer Produkte oder neuer Produktionsprozesse sind.

Die Hervorbringung von Innovationen vollzieht sich in konkreten Zusammenhängen. Wissen und schon etablierte Innovation sind Grundlage weiterer Innovationen. Innovationsnetzwerke können zwischen Unternehmen, Universitäten und politischen Institutionen bestehen. Hierzu zählt eine gut ausgebaute Vernetzung von Unternehmen und Universitäten sowie zwischen den Unternehmen. Über Innovationsnetzwerke wird Wissen verbreitet und nutzbar gemacht. Dieses verbreitete Wissen ist Voraussetzung für weitere Innovationen.

Ein wichtiges Bindeglied dieser Innovationsnetzwerke sind die in ihnen wirkenden spill-over-Effekte zwischen Lieferanten, Innovatoren und Anwendern. So finden Lieferanten von Ausrüstungen in den Innovatoren Abnehmer für ihre Produkte. Verbesserte Ausrüstungsgüter sind ein wichtiger Impuls für die Innovatoren. Bestimmte Innovationen werden erst durch Innovationen bei den Lieferanten möglich. Ohne immer exaktere Verfahren und die dazugehörenden Geräte wären in der Prozessorenproduktion die ständig steigende Anzahl an Transistoren pro Quadratzentimeter und damit eine ständig steigende Rechnerleistung kaum möglich gewesen.

Auf der Nachfrageseite der Innovatoren stehen die Anwender ihrer Innovationen. Für sie stellen diese Innovationen häufig die Grundlage für ihre geschäftlichen Tätigkeiten dar. Die Anwender wiederum geben den Innovatoren durch ihre Verbesserungswünsche einen wichtigen Impuls für weitere Verbesserungsinnovationen. Im Bereich der Computeranimation sind beispielsweise ohne immer höhere Rechnerleistungen Innovationen kaum möglich. Dies spricht für die regionale Clusterung der Innovationshervorbringung (kreative Region), denn die Transaktionskosten von Wissen (im Gegensatz zur Information) steigen mit zunehmender Entfernung. Ein nachhaltiger Innovationsprozeß ist ohne ein Zusammenspiel von Innovatoren, Lieferanten und Anwendern nicht denkbar.

Die wirtschaftliche Entwicklung, die Offenheit der Faktor- und Produktmärkte, innovationsfreundliche politische Rahmenbedingungen, aber auch Unternehmensorganisation (Hierarchien), Mitarbeitermotivation, Unternehmensgröße, Forschungsorganisation, Transfermodalitäten, Kooperation und Austausch sind weitere wichtige Aspekte des Innovations- und Diffusionsprozesses. Bei guter wirtschaftlicher Lage haben die Unternehmen in der Regel bessere finanzielle Möglichkeiten, ihre Innovationsaktivitäten zu intensivieren.

Forschung und Entwicklung unterliegen - wie andere wirtschaftliche Aktivitäten auch - notwendigerweise einer Abwägung von Aufwand und Ertrag. Nur genutzte und letztlich erfolgreiche Innovationen führen zu einer Amortisierung des betriebenen Aufwandes und können Wachstum und Wohlstand einer Volkswirtschaft erhöhen.

Mehr noch als die Hervorbringung von Innovationen, die auch aus Grundlagenforschung und staatlich geförderten Aktivitäten herrühren kann, ist die Umsetzung von Innovationen in Markterfolge von der Initiative von Unternehmen abhängig. Für wirtschaftlichen Erfolg und entsprechende Beschäftigung müssen nicht nur neue Produkte und Verfahren entwickelt werden, sondern vor allem entsprechende neue Märkte. Inwieweit es gelingt, Innovationserträge selbst abzuschöpfen, hängt von der Wettbewerbsstruktur der Anbieter, dem öffentlichen-Gut-Charakter der Innovation und nicht zuletzt von den Kommerzialisierungsfähigkeiten der Innovatoren und ihrer Nachahmer ab. Der Inventor ist häufig nicht identisch mit dem Unternehmen, das die Innovationen in Produkte umsetzt.

Gerade im Fall der Bundesrepublik wird oft auf das zu gering entwickelte Umsetzungspotential im Bereich von Spitzentechnologien (z. B. Biotechnologie) verwiesen. Die Kommerzialisierungsfähigkeit ist zu schwach entwickelt. In Deutschland werden häufig die geringe Risikobereitschaft der Unternehmen und ein erschwelter Zugang zu Risikokapital als entscheidendes Hemmnis für die Umsetzung von Innovationen genannt. Aber auch das gesellschaftliche Umfeld übt u. U. einen entscheidenden Einfluß auf die Markterschließung vorhandener Innovationen aus. Beispiele sind die Kontroversen zu genmanipulierten Produkten und zur Einführung der in

Frankreich bereits verwendeten Abtreibungspille RU420 der Firma Hoechst in Deutschland.

Unternehmen werden versuchen, durch entsprechende Umstellungen ihrer Produktion und ihrer Vermarktungsstrategie mit Innovationen Markterfolge zu erzielen. Nachahmungsstrategien, die bald zu Verbesserungsinnovationen führen, können für Markterfolge u. U. entscheidender sein als die Innovationen selbst. Imitatoren sind auch deshalb am Markt erfolgreich, weil sie die mit Innovationen verbundenen hohen Entwicklungskosten vermeiden. Ihre Kosten umfassen u. U. Lizenzgebühren oder den Aufwand für eine Variante, die nicht durch ein Patent geschützt ist.

Die Implementation von Innovationen stellt für die Unternehmen eine besondere Hürde dar, wenn die bisherige technologische Ausrichtung bei einer Neuorientierung sehr hohe Abschreibungen zur Folge hat. Ist diese Bindung an alte Technologien hoch, so sind es die Anpassungskosten an "neue" Technologien ebenfalls (Audretsch 1995). Die Implementation von Innovationen erfordert vielfältige organisatorische Anpassungen und u. U. eine Neudefinition des Unternehmenszieles. Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, warum Innovationen häufig von "newcomern" zuerst genutzt werden.

Die Verbreitung (Diffusion) und die Nutzung von Innovationen sind in gesamtwirtschaftlicher Sicht für den resultierenden Beschäftigungssaldo ausschlaggebend. Die Diffusionsgeschwindigkeit von Innovationen beeinflusst weiterhin das Innovationspotential einer Volkswirtschaft, da Innovationen häufig Input für die nächste Innovationsgeneration sind.

### **2.3 Innovationsarten**

Häufig wird zwischen bahnbrechenden Innovationen (Basisinnovationen) und verbessernden Innovationen unterschieden. Basisinnovationen führen zu völlig neuen Produkten und/oder Produktionsprozessen. Als Standardbeispiel für eine Basisinnovation wird häufig die Dampfmaschine angeführt, die eine völlig neue Technologie darstellte. Basisinnovationen sind Grundlage für eine ganze Reihe von Folge- und Systeminnovationen und begründen die Entstehung neuer und weitreichender Produktionslinien. Basisinnovationen werden daher auch als Auslöser langfristiger Wachstumswellen angesehen. Es gibt aber auch bahnbrechende Innovationen, die eine weniger große Reichweite haben - beispielsweise der Klettverschluss, der in vielen Anwendungen zu verbesserten Produkten geführt hat und zu den gegenwärtig fünfzig wichtigsten Innovationen gezählt wird.

Verbessernde Innovationen verändern schon bestehende Produkte oder Prozesse. Ein Beispiel hierfür ist die Weiterentwicklung der Computerprozessoren, die von Prozessorgeneration zu Prozessorgeneration immer größere Rechenleistungen besitzen. Verbessernde Innovationen bilden ebenfalls die Grundlage für weitere Innovationen. So werden z. B. durch neue leistungsstärkere Prozessoren neue Programme oder

computergestützte Anwendungen möglich. Die Integration des Klettverschlusses in Schuhen oder Kleidungsstücken führt zu einer verbessernden Produktinnovation.

Ex-ante ist eine Unterscheidung zwischen Basisinnovationen und verbessernden Innovationen kaum möglich, denn oft erweist sich erst im nachhinein die grundlegende Bedeutung von Innovationen. Entsprechend lassen sich grundlegende Innovationen nur in begrenztem Umfang planen und erzwingen. Sie bergen größere Chancen, aber auch höhere Risiken als verbessernde Innovationen. Innovationen sind häufig an Produkte oder Personen gebunden; darüber hinaus gibt es aber auch Innovationen, die ungebunden und als Teil des Allgemeinwissens zugänglich sind.

Wirtschaftswissenschaftler konzentrieren sich bei Untersuchungen des Innovationsprozesses häufig auf technische Innovationen. Hierbei sollte aber nicht übersehen werden, daß soziale, organisatorische und institutionelle Innovationen einen erheblichen Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung haben. So können soziale Innovationen zur Motivation von Personal führen, was sich in der Regel in höherer Produktivität niederschlagen wird.

Organisatorische Innovationen können zu einer Umstrukturierung des Produktionsprozesses führen, die ebenfalls eine höhere Effizienz zur Folge hat. Beispiel hierfür sind Verlagerungen von Produktionsstätten in Niedriglohnländer. Aber auch Umstrukturierungen innerhalb einer Produktion wie die in Schweden zuerst eingeführte Teamarbeit in der Automobilherstellung sind organisatorische Innovationen.

Institutionelle Innovationen bestehen beispielsweise in der Gründung supranationaler Institutionen wie der World Trade Organisation im Rahmen des GATT, in der Schaffung der gesetzlichen Kranken- und Rentenversicherung oder in der Weiterentwicklung des Ausbildungssystems mit der Gründung von Fachhochschulen. Diese systemische Sichtweise von Innovationen hat dafür sensibilisiert, daß die Innovationsfähigkeit auch auf entsprechenden, langfristigen aufzubauenden Infrastrukturen und Rahmenbedingungen beruht.

#### ***2.4 Produkt- und Prozeßinnovationen***

Innovationen werden häufig in Produkt- und Prozeßinnovationen unterteilt, weil mit ihnen unterschiedliche Wirkungsmechanismen einhergehen. Eine Prozeßinnovation kann eine neue Maschine, eine neue Organisation der Produktion oder eine Kombination aus diesen beiden sein. Prozeßinnovationen wirken primär auf die Effizienz der Produktionsprozesse der Unternehmen, wohingegen Produktinnovationen vor allem ihre Produktpalette verändern - neue oder verbesserte Produkte.

Eine Unterscheidung zwischen Produktinnovationen und Prozeßinnovationen ist jedoch kaum möglich, wenn sich neue Produkte nur mit einem neuen Produktionsprozeß herstellen lassen. Es handelt sich also häufig um eine komplementäre Beziehung zwischen Produkt- und Prozeßinnovationen. Produktinnovationen eines investitions-

güterherstellenden Unternehmens führen beim Käufer (Anwender) dieses innovativen Investitionsgutes i.d.R. zu einer Prozeßinnovation. Die Produktinnovation eines Unternehmens ist somit häufig Prozeßinnovation für ein anderes Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette. Umgekehrt ermöglichen Prozeßinnovationen neue Produkte. Besonders im Dienstleistungsbereich sind Bündel von Produkt- und Prozeßinnovationen zu beobachten. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ist also die Unterscheidung von Produkt- und Prozeßinnovationen nicht trennscharf.

Dennoch läßt sich als Folge der zunehmenden Globalisierung eine Akzentverschiebung in der Begriffswelt von Produkt- und Prozeßinnovationen feststellen, die wie folgt beschrieben werden kann: Im globalen Wettbewerb der Regionen und Volkswirtschaften erhalten Innovationen zur Beherrschung von inner- und zwischenbetrieblichen Prozessen (Forschung und Entwicklung, Produktion und Logistik, Marketing und Vertrieb, Kundenbetreuung und Service) eine immer größere Bedeutung. Gegenüber dem dokumentierbaren Wissen (Patente, allgemeines Wissen), auf das aufgrund der Kommunikationsmöglichkeiten ein weltweit relativ rascher Zugriff besteht und dessen Vorsprünge relativ rasch abgebaut werden, ist ein solches spezifisches Prozeß-Know-how stärker an Regionen und Netzwerke gebunden; es stellt einen relevanten Standortfaktor im weltweiten Prozeßwettbewerb dar.

### ***2.5 Globalisierung und Innovation***

Innovationen finden in einem "globalen" Umfeld statt, welches die Bedingungen von Hervorbringung, Transfer und Verfügbarkeit von Innovationen beeinflusst. Aufgrund von Innovationen im Transport von Gütern, Menschen und Informationen, die die Transaktionskosten entscheidend gesenkt haben, gewinnt die globale Orientierung von Unternehmen seit geraumer Zeit an Bedeutung. Hinzu kommt die Liberalisierung der Märkte durch den fortschreitenden Abbau von Handelsschranken. Durch die neugewonnene Flexibilität können weltweite Aktivitäten durch die Vernetzung regional agierender, relativ kleiner Unternehmen organisiert werden. Dies vereinfacht und verbilligt Entscheidungen über Standortverlagerungen weltweit und erhöht die Standortkonkurrenz. Im Zuge dieser Entwicklung wird die Standortkonkurrenz durch einen Innovationswettbewerb geprägt. Letztlich werden die Standorte erfolgreich sein, die Innovationsnetzwerke, Investitionen und entsprechende Anteile an der Wertschöpfungskette an sich binden.

Durch die weltweite Aufteilung der Produktion vergrößern sich die Möglichkeiten des "dynamischen Unternehmers" (Schumpeter), aus Innovationen Kapital zu schlagen. Gleichzeitig kann er auch gezielt weltweit nach Innovationsansätzen suchen und sie vorantreiben. Die Globalisierung führt zu einer Beschleunigung der Innovationsprozesse und somit zu einer Verkürzung der Innovations- und Produktzyklen. Für die Unternehmen wird es daher immer schwieriger, ihren Innovationsvorsprung gegenüber ihrer Konkurrenz zu verteidigen. Die marktliche Nutzung des Innovationsvor-

sprunges über eine gewisse Zeit ist aber notwendig, um die Innovationskosten und -risiken amortisieren zu können.

Die Akquisition oder Entwicklung von Innovationen, die systematische Auslotung der Vermarktungsmöglichkeiten und ihre Umsetzung sowie ihre Verteidigung gegenüber der Konkurrenz werden selbst zu einem Bestandteil des Innovationsprozesses. Deutsche Unternehmen haben im Zuge ihrer Internationalisierung auch an ausländischen Standorten Innovationspotentiale aufgebaut. Die Fähigkeit, das hier erzeugte, aber auch von den ausländischen Unternehmen bezogene Wissen in die Produktion am Standort Deutschland zu integrieren, ist in besonderem Maß Grundlage für die Exporterfolge Deutschlands im Bereich von technologieintensiven Gütern.

Mit diesem Trend zunehmender Globalisierung werden gleichzeitig die Analyse- und Quantifizierungsmöglichkeiten der Wirkungen von Innovationen schwieriger. Die aufgrund der vielschichtigen Aspekte von Innovationen ohnehin schwierige Quantifizierung ihrer Beschäftigungswirkungen im nationalen Kontext wird im internationalen Kontext noch wesentlich komplizierter. Hervorbringung und Nutzung von Innovationen fallen tendenziell auseinander. Die für geschlossene Volkswirtschaften geltende Vermutung eines unmittelbaren Zusammenhangs von Innovations-, Produktivitäts- und Beschäftigungsentwicklung gilt nur noch im globalen Maßstab. Für einzelne Volkswirtschaften sind die Zusammenhänge nur schwer zu erfassen; sie erfordern deshalb komplexere Analysemethoden, die auch die globalen Wirkungseffekte berücksichtigen.

### **3 Beschäftigung durch Innovation**

#### ***3.1 Grundlegende Zusammenhänge zwischen Innovation und Beschäftigung***

In diesem Abschnitt sollen einige grundlegende Zusammenhänge zwischen Innovation und Beschäftigung skizziert werden. Sie dienen der Vorbereitung einer Systematisierung vorliegender neuerer Studien zum Zusammenhang von Beschäftigung und Innovation.

In der Einschätzung von Ökonomen stellen Innovationen eine der zentralen Triebfedern für Wirtschaftswachstum und den damit einhergehenden Strukturwandel dar. In langfristiger Perspektive erhöhen Innovationen (technischer Fortschritt) das Produktionspotential einer Volkswirtschaft. Sind jene mit steigender Arbeitsproduktivität verbunden, so bedeutet dies auf der einen Seite, daß für die Herstellung von Waren oder die Erbringung einer Dienstleistung pro Einheit immer weniger Arbeitsstunden erforderlich sind. Auf der anderen Seite sind höhere Arbeitsproduktivitäten nichts anderes als höhere (Real-)Einkommen, wobei sich Güterpreise, Gewinne und Entlohnung, Investitionen und Beschäftigung in den einzelnen Wirtschaftszweigen unterschiedlich entwickeln. Daher hängt es wesentlich vom Verhältnis von Wachstum und Produktivitätsentwicklung ab, ob und gegebenenfalls in welchem Ausmaß Be-

schäftigungsprobleme mit Innovationen verbunden sind. Da Wachstum (pro Kopf) und Arbeitsproduktivitätsentwicklung hoch korreliert sind, spricht theoretisch nichts dagegen, daß Wachstum und der damit verbundene Strukturwandel mittelfristig vollbeschäftigungskonform verlaufen; zyklische Beschäftigungsprobleme mögen dabei jedoch unvermeidlich sein.

Die neoklassische Wachstumstheorie kommt zu qualitativen Aussagen über die Auswirkungen von Innovationen auf Realeinkommensniveau und Wachstumsraten einer Volkswirtschaft. Langfristig hängt die Zunahme des Pro-Kopf-Einkommens vor allem von Innovationen ab. Technischer Fortschritt wirkt faktorvertiefend oder faktorvermehrend auf die beiden klassischen Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital (Kapital im Sinne physischer Produktionsanlagen) oder wirkt neutral auf die allgemeine Effizienzsteigerung der Produktionsprozesse. Technischer Fortschritt ist in dieser Sichtweise ein dritter Produktionsfaktor, der wie Manna vom Himmel fällt. Neuere Entwicklungen sehen in ihm einen endogenen Wachstumsfaktor, der beeinflussbar ist. Institutionelle Bedingungen, Infrastruktur, Qualifizierung sowie Organisation der Generierung und Verwendung des Wissens entscheiden über die Rate des technischen Fortschritts und des Wachstums.

Internationale Querschnittsvergleiche haben zunehmend verdeutlicht, daß das Humankapital - das von den Erwerbstätigen durch Ausbildung erworbene (technische, organisatorische, soziale und institutionelle) Wissen - ein entscheidender Faktor für Unterschiede im Einkommensniveau und Wachstum zwischen verschiedenen Volkswirtschaften ist. Während in traditionellen, auf das physische Anlagevermögen fokussierten Ansätzen die Annahme konstanter oder abnehmender Skalenerträge üblich ist, wird nunmehr aufgrund der dynamischen Innovationsauffassung die Frage aufgeworfen, ob man nicht sogar von zunehmenden Skalenerträgen bei Innovationen ausgehen müsse.

Aufgrund der Vielfältigkeit der Wirkungszusammenhänge zwischen Innovation und Beschäftigung ist es methodisch und empirisch sehr anspruchsvoll, die positiven Beschäftigungseffekte aufgrund vermehrten Wachstums und verbesserter Wettbewerbsfähigkeit gegen die gleichzeitig beschäftigungsmindernd wirkenden Verdrängungs- und Rationalisierungseffekte abzuwägen. Gedanklich lassen sich Produktions- und Produktivitätswirkungen unterscheiden, die tatsächlich aber interdependent sind. Hagemann (1985) berücksichtigt beispielsweise neben dem Freisetzungseffekt aufgrund von Produktivitätssteigerungen produktionssteigernde Kompensationseffekte aufgrund erhöhter Nachfrage (endnachfragererweiternde Produktinnovationen, Kaufkraftkompensation, Maschinenherstellung), verbesserter Wettbewerbsfähigkeit und Faktorsubstitution. Stoneman (1983) faßt die Kompensationseffekte in drei Gruppen zusammen - Technologie-Multiplikatoreffekte, Einkommenseffekte und Preiseffekte. Auch die umfangreiche Studie der OECD (1996) basiert auf der Unterscheidung von Beschäftigungsverlusten infolge der Einführung von arbeitssparenden Prozessen (Prozeßinnovationen) und kompensierender Beschäftigungszunahme infolge höheren

Wachstums (Produktinnovationen, Preissenkungen, vermehrte Vorleistungsnachfrage, Faktorsubstitution). An dieser Stelle können nur einige Aspekte diskutiert werden.

### 3.1.1 Beschäftigungswirkungen von Prozeß- und Produktinnovationen

Bei der Betrachtung der direkten Beschäftigungswirkungen von *Prozeßinnovationen* steht der damit verbundene Effizienzzuwachs der Produktionsprozesse im Vordergrund. Durch sie können bei gleichem Input mehr Güter oder die gleiche Menge an Gütern mit geringerem Faktoreinsatz hergestellt werden. Betrifft ein solch verringerter Faktoreinsatz auch den Faktor Arbeit, so erhöht dies die Arbeitsproduktivität. Entsprechend vermindert sich in der ersten Runde - bei gegebenem Absatz - die Nachfrage nach Arbeitskräften. Prozeßinnovationen (Rationalisierungen) wirken also unmittelbar und zunächst negativ auf die Beschäftigung.

Als Konsequenz der Rationalisierung stellen sich in der zweiten Runde positive Effekte ein. Aufgrund der Effizienzgewinne entstehen zumindest temporäre Wettbewerbsvorteile. Produkte können billiger hergestellt werden. Werden die erzielten Kostensenkungen in Form von Preissenkungen an die Kunden weitergegeben, so erhöht sich u. U. der Absatz, da sich das Realeinkommen erhöht. Werden die Effizienzgewinne zu einer Erhöhung von Gewinnen und Einkommen genutzt, so kann dies die Investitionsnachfrage erhöhen. Wird durch Innovationen die internationale Wettbewerbsfähigkeit verbessert und die Exportnachfrage erhöht, so wirkt dies tendenziell ebenfalls positiv auf die Beschäftigung. Inwieweit Preissenkungen und/oder zusätzliche Einkommen zu steigender (realer) Konsum-, Investitions- oder Exportnachfrage führen, hängt von den jeweiligen Preis- bzw. Einkommenselastizitäten ab.

Die Analyse der geschilderten direkten Wirkungszusammenhänge ist komplex; mit positiven Beschäftigungsimpulsen sind gleichzeitig immer auch negative verbunden. Sie können zu unterschiedlichen Zeitpunkten auftreten und einzelne Unternehmen in unterschiedlicher Weise betreffen: in zeitlicher Dimension sind also kurz-, mittel- und langfristige Wirkungen einer Innovation zu unterscheiden.

Neben diesen direkten Kompensationseffekten sind weiterhin mögliche Rückwirkungen von Rationalisierungen im interindustriellen Zusammenhang einzubeziehen. Es müssen also neben *direkten* auch *indirekte Beschäftigungswirkungen* bei der Analyse berücksichtigt werden. Direkte Beschäftigungswirkungen ergeben sich bei den Unternehmen, die Innovationen durchführen. Die indirekten Beschäftigungswirkungen hingegen entstehen bei Unternehmen, die in einer (marktlichen) Beziehung zu den innovierenden Unternehmen stehen. Dies können Zulieferer, Vertriebspartner oder Kunden, aber auch Konkurrenten sein. Die Ermittlung indirekter Beschäftigungseffekte von Rationalisierungsinvestitionen erfordert beispielsweise, daß die dadurch ausgelösten Veränderungen der Vorleistungsnachfrage in die Analyse einbezogen werden. Werden beispielsweise Prozeßinnovationen mit Hilfe neuer Pro-

duktionsmittel durchgeführt, so dürfte dies i.d.R. Einstellungen bei den Herstellern dieser Investitionsgüter zur Folge haben. Es liegt auf der Hand, daß sich Tendenz und Größenordnung der Beschäftigungswirkungen von Innovationen erheblich unterscheiden können, je nachdem, ob nur direkte oder auch indirekte Beschäftigungswirkungen in die Analyse einbezogen werden.

Für Aussagen über die Größenordnung der Beschäftigungswirkungen ist eine Differenzierung verschiedener Prozeßinnovation angebracht. Eine sog. radikale Prozeßinnovation führt zu einer völligen Umstellung der Produktionsweise, wohingegen bei einer progressiven Prozeßinnovation eine schrittweise Umstellung vorgenommen wird. Radikale Prozeßinnovationen, bei denen z. B. der gesamte Maschinenpark ausgetauscht und durch eine neue Anlage ersetzt wird, haben i.d.R. einen größeren Rationalisierungseffekt zur Folge als eine progressive Prozeßinnovation.

Das Ausmaß des Beschäftigungseffektes von Prozeßinnovationen hängt zum einen von der Art der Innovation, zum anderen von Rückwirkungen auf die Faktorsubstitution ab. Wenn beispielsweise durch den Einsatz neuer Technologien Arbeitskräfte freigesetzt werden und sich infolgedessen das Lohn-Zins-Verhältnis verringert, dann führen diese (relativen) Lohnsenkungen u. U. dazu, daß der Prozeß der Kapitalintensivierung verlangsamt oder sogar umgekehrt wird. Hierfür ist die sog. Substitutionselastizität zwischen den Produktionsfaktoren die entscheidende Größe. Dieser Zusammenhang ist aber theoretisch und quantitativ von eher untergeordneter Bedeutung (Streissler 1988).

Die Beschäftigungseffekte von *Produktinnovationen* unterscheiden sich prinzipiell kaum von denen der Prozeßinnovationen. Dies hängt unmittelbar auch damit zusammen, daß Produktinnovationen häufig gleichzeitig Prozeßinnovationen sind. Gesamtwirtschaftlich kann dieselbe Innovation bei einigen Unternehmen zu positiven, bei anderen zu negativen Beschäftigungswirkungen führen. Bei Produktinnovationen wird häufig nur der direkte Effekt einer vermehrten Nachfrage betrachtet, die zu Einstellungen bei den Herstellern führt. Hierbei hängt die zu erwartende Stärke der quantitativen Beschäftigungswirkungen in erheblichem Maße von der für das neue Produkt vorliegenden Nachfragefunktion und der Marktform des Absatzmarktes für das neue Produkt ab. Werden aber auch die indirekten Beschäftigungseffekte bei Zulieferern, Konkurrenten und Anwendern einbezogen, so können sich die Beschäftigungswirkungen unterschiedlicher Produktinnovationen nicht nur in der Stärke, sondern auch im Vorzeichen erheblich unterscheiden. Den positiven Beschäftigungseffekten bei den vermarktenden Unternehmen und auch bei den Vorleistungslieferanten stehen negative Beschäftigungswirkungen gegenüber, wenn Anbieter "veralteter" Produkte Absatzeinbußen erleiden.

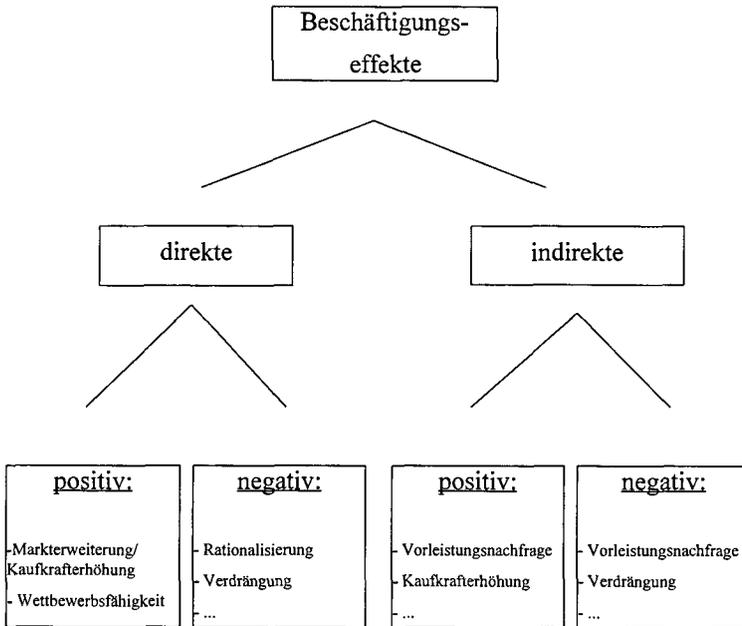
Die indirekten Beschäftigungswirkungen von Produktinnovationen lassen sich nur dann exakt in Richtung und Stärke ermitteln, wenn beachtet wird, in welcher Marktrelation die neuen Produkte zu anderen schon etablierten Produkten stehen. Diese Relation kann substitutiv, komplementär oder konkurrenzlos sein. Bei *substitutiven*

*Produktinnovationen* müssen den direkten nachfragesteigernden die indirekten nachfrageverdrängenden Effekte gegenübergestellt werden, um den Nettobeschäftigungseffekt angemessen zu ermitteln. Die Analyse der Beschäftigungswirkungen *komplementärer Produktinnovationen* erfordert, daß die zusätzlichen Nachfrageeffekte der komplementären Güter berücksichtigt werden. Computerkomponenten wie Drucker, Speichermedien, Graphikkarten usw. sind Beispiele für komplementäre Güter, da sie vom Verkauf von Computern stark abhängen. Nur bei neuen *konkurrenzlosen* Produkten, die neue Märkte erschließen und mit keinem schon vorhandenen Produkt in Konkurrenz stehen, ist eine Berücksichtigung des direkten Beschäftigungseffekts ausreichend. Der Walkman wird häufig als konkurrenzlose Innovation angeführt, da er zur damaligen Zeit die heimische Hifi-Anlage nicht verdrängt hat und als eigenständiges Gerät angesehen wurde.

Indirekte Beschäftigungseffekte können sich allerdings auch dann ergeben, wenn innerhalb eines gegebenen Budgets (Einkommen) eine Kaufentscheidung zugunsten eines Produktes mit vergleichsweise niedrigerem Arbeitseinsatz getroffen wird.

Die analytischen Schwierigkeiten sind groß. Innovationsimpulse sind in Stärke und Reichweite unterschiedlich und haben letztlich zur Folge, daß sich die relativen Preis-, Einkommens- und Nachfragerelationen verändern. Damit ändert sich die Produktionsstruktur (Verhältnis von Vorleistungen und Endprodukten) und gleichzeitig die Inputstruktur (Verhältnis von Arbeit und Kapital). Die Höhe des Nettobeschäftigungseffektes wird letztlich von den mit Innovationen ausgelösten Einkommenserhöhungen und Veränderungen der Preisrelationen sowie der vorliegenden Einkommens- und Preiselastizität der Nachfrage bestimmt.

Der Nettobeschäftigungseffekt ergibt sich aus der Vielzahl der in der Übersicht zusammengefaßten Einzeleffekte.



### 3.1.2 Qualitative und quantitative Beschäftigungswirkungen

Wie bei der Definition des Innovationsbegriffs muß auch bei den Beschäftigungswirkungen überlegt werden, welche Art von Beschäftigungswirkungen bei einer Untersuchung berücksichtigt werden sollen. Hierbei ist zwischen qualitativen und quantitativen Beschäftigungswirkungen zu unterscheiden. Quantitative Beschäftigungswirkungen beziehen sich auf die von den Innovationen ausgelösten Veränderungen der Anzahl der Beschäftigten, qualitative auf ihre Qualifikations- und/oder Tätigkeitsstruktur.

Auch qualitative Beschäftigungswirkungen lassen sich quantifizieren; daraus ergeben sich Aussagen über die Dimensionen des durch Innovationen ausgelösten Strukturwandels für berufliche Anforderungen und Tätigkeitsprofile. In den letzten Jahren sind beispielsweise EDV-Kenntnisse zu einer notwendigen Voraussetzung für eine Bürotätigkeit geworden (Veränderung der Nachfrageseite). Auf der Angebotsseite passen sich Schulen und Universitäten diesen durch die Innovation PC veränderten Qualifikationsanforderungen an. Meistens werden aber nur die Veränderungen der Arbeitsnachfrage betrachtet, und die Auswirkungen auf das Arbeitsangebot werden vernachlässigt. Der Grund hierfür liegt in der unterschiedlichen zeitlichen Dimension dieser Veränderungen. Die Arbeitsnachfrage kann sich kurzfristig an In-

novationen anpassen, wohingegen die Anpassung der Ausbildungsinstitutionen erfahrungsgemäß längere Zeit braucht.

### *3.1.3 Beschäftigungsinzidenz bei zunehmender Globalisierung*

Da aufgrund der Globalisierung Produktionsaktivitäten regional diversifiziert werden können, löst sich der unmittelbare regionale Zusammenhang zwischen Innovation und Beschäftigung zunehmend auf. Die weltweite Verteilung der Beschäftigungseffekte aufgrund von Innovationen ist ungewiß. Innovationen einer Region werden nur dann für diese Region zu mehr Beschäftigung führen, wenn mit den Innovationen auch Produktion und Investitionen an die Region gebunden werden. Dies dürfte vor allem für jene Standorte gelten, die über Innovationsnetze und Kompetenzen verfügen, die im Standortwettbewerb komparative Vorteile darstellen.

Aufgrund der Globalisierungsmöglichkeiten werden (standardisierbare) Produktinnovationen relativ rasch an vielfältige Produktionsstandorte weitergegeben. Aufgrund der in den entwickelten Industrieländern angesiedelten Headquarter transnational operierender Unternehmen partizipieren diese Länder überdurchschnittlich an den globalen Wertschöpfungsketten. An den weltweiten Beschäftigungseffekten zu partizipieren ist für die Industrieländer ungleich schwieriger. Denn solange es sich um standorttolerante Produktionen handelt, dürften die Entscheidungen zugunsten solcher Standorte fallen, an denen die Arbeitskräfte weitaus geringer entlohnt werden als in den Innovationszentren selbst.

Die Globalisierung zwingt die entwickelten Volkswirtschaften zusehends, sich auf wissensintensive Produktionen zu spezialisieren; dies verschärft tendenziell den Bias von Innovationen und technischem, organisatorischem und institutionellem Wandel zuungunsten gering qualifizierter Arbeitskräfte. Die strukturelle Arbeitslosigkeit, die das Resultat eines "mismatch" von angebotenen und nachgefragten Qualifikationen ist, und der Lohndruck nach unten für gering Qualifizierte werden verschärft.

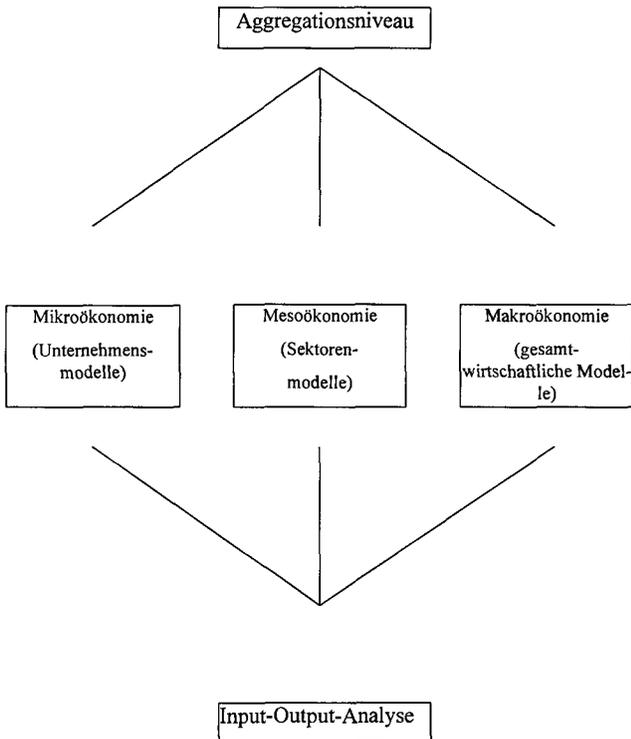
### *3.2 Methodische Aspekte*

Empirische Überprüfungen des Zusammenhangs von Innovation und Beschäftigung kommen häufig zu unterschiedlichen Ergebnissen, weil sich die Untersuchungen nicht nur in ihrem theoretischen Ansatz, sondern auch in methodischen Aspekten unterscheiden. Jeder dieser Aspekte kann einen entscheidenden Einfluß auf die ermittelten Ergebnisse haben. Eine Variation jedes einzelnen dieser Aspekte verändert u. U. die Größenordnungen und den Aussagegehalt der Ergebnisse. Im folgenden Abschnitt werden einige Unterschiede in der Herangehensweise aufgegriffen; die in Kapitel 4 vorgestellten Studien werden dann auch auf diese Aspekte hin untersucht.

### 3.2.1 Aggregationsniveau

Entscheidend für die Bewertung und Interpretation der Ergebnisse ist das in einer Studie betrachtete Aggregationsniveau. Die vorliegenden Studien unterscheiden sich vor allem darin, ob sie ihren Schwerpunkt auf einzel(mikro)- oder gesamt(makro)ökonomische Zusammenhänge legen. Bei einzelwirtschaftlich orientierten Quantifizierungen bleiben die Rückwirkungen auf andere Unternehmen (indirekte Beschäftigungseffekte) aufgrund der Kreislaufzusammenhänge unberücksichtigt. Häufig wird allerdings ein Unternehmen als pars pro toto interpretiert.

Bei gesamtwirtschaftlichen Betrachtungen hingegen werden direkte und indirekte Beschäftigungseffekte von Innovationen berücksichtigt, was die Komplexität der Analyse stark erhöht. Als Instrument werden hierfür häufig Input-Output-Analysen verwendet, die die Abbildung intrasektoraler Verflechtungen ermöglichen.

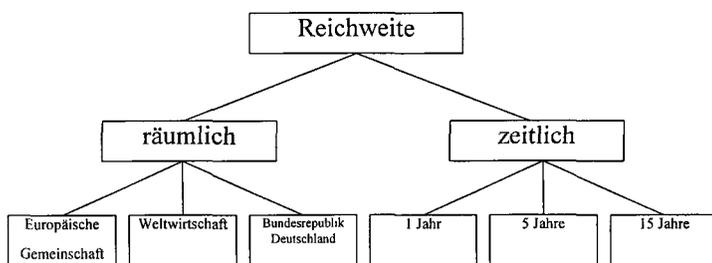


### 3.2.2 Reichweite der Untersuchung

Entscheidend für die Einordnung und Interpretation der Ergebnisse verschiedener empirischer Untersuchungen ist weiterhin die verwendete zeitliche und räumliche Reichweite. Die "Reichweite" einer Studie darf nicht mit dem Aggregationsniveau verwechselt werden, da es sich hier um unterschiedliche Dimensionen handelt. Bei der "zeitlichen Reichweite" kommt es auf den betrachteten Zeitraum an. Kurz-, mittel- oder langfristige Studien müssen dabei unterschieden werden.

Bei kurzfristigen Betrachtungen stehen die direkten Beschäftigungswirkungen im Vordergrund. Erst im Zuge des Diffusionsprozesses gewinnen die indirekten - gesamtwirtschaftlichen - Beschäftigungswirkungen an Bedeutung. Auswirkungen auf das Bildungssystem vollziehen sich beispielsweise nur sehr langsam; sie können also nur im Rahmen einer mittel- bis langfristigen Betrachtung erfaßt werden.

Die "räumliche Reichweite" entscheidet, ob Aussagen beispielsweise für eine Gemeinde, eine Region, ein Bundesland, eine Nation, die Europäische Union oder die Weltwirtschaft getroffen werden. Räumliche und zeitliche Reichweite der Untersuchung können - wie oben ausgeführt - beliebig kombiniert werden. Die gewählte Kombination entscheidet über Vergleichbarkeit, Bewertung und Interpretation der Ergebnisse verschiedener Studien.



### 3.2.3 Betrachteter Zeitraum

Neben der zeitlichen Reichweite ist auch der historische Bezug bedeutsam. Werden beispielsweise die Beschäftigungswirkungen von Innovationen im Zeitraum 1980 bis 1995 betrachtet, so sind in diesem Zeitraum die Auswirkungen der 2. Ölpreiskrise und der Wiedervereinigung Deutschlands zu berücksichtigen. Diese beiden Ereignisse haben die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und wahrscheinlich auch das Inno-

vationsverhalten der Unternehmen beeinflusst. So werden die Beschäftigungswirkungen im optimistischen Klima eines wirtschaftlichen Booms größer ausfallen als in pessimistischen rezessiven Zeiten. Weiterhin erhöhen erfahrungsgemäß die Unternehmen in Boomzeiten ihre Innovationsaktivitäten und nehmen sie in Zeiten einer Rezession wieder zurück. Dieses prozyklische Innovationsverhalten sowie die ebenso prozyklische Bereitschaft, Personal einzustellen, beeinflusst die Ergebnisse empirischer Untersuchungen erheblich. Die Beschäftigungswirkungen aufgrund von Innovationen lassen sich aber nur schwer von gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen trennen. Es kommt also besonders beim Vergleich von verschiedenen Studien darauf an, die Ergebnisse im Zusammenhang mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zu betrachten und zu prüfen, ob die Innovationswirkungen methodisch ausreichend gegenüber anderen Einflüssen "kontrolliert" worden sind.

#### **4 Auswahl und Beurteilung neuerer Studien**

In diesem Abschnitt werden einige neuere Studien "steckbriefartig" vorgestellt und auf Unterschiede in der Eingrenzung von Innovationen, in der Reichweite der einbezogenen Wachstums- und Beschäftigungseffekte, in den Annahmen und Wirkungsmechanismen überprüft. Die in Abschnitt 3 angeführten Kriterien erlauben, die Ergebnisse synoptisch darzustellen. Auf dieser Grundlage lassen sich Schlußfolgerungen ziehen, die auch Aspekte des Forschungsbedarfs und die Möglichkeiten bzw. Schwierigkeiten eines Programms "Beschäftigung durch Innovation" berühren.

Die 1988 abgeschlossene Meta-Studie II kann als Ausgangspunkt für die Auswahl der hier vorgestellten Arbeiten dienen, da sie einen umfassenden Überblick über die bis dahin auf diesem Gebiet geleistete Forschungsarbeit gibt (Matzner/ Schettkat/ Wagner 1988, Meyer-Krahmer 1989, Penzkofer/ Schmalholz/ Scholz 1989;). Von den danach erschienenen Veröffentlichungen werden solche ausgewählt, die sich mit dem Zusammenhang von Innovation und Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland oder Europa auseinandersetzen. Dabei wurde empirisch orientierten Arbeiten der Vorrang vor rein theoretischen Abhandlungen gegeben. Denn an dieser Stelle sollen vor allem quantitative Abschätzungen des Zusammenhangs von Innovation und Beschäftigung aufgegriffen werden, die für Politik und Öffentlichkeit gegenwärtig im Vordergrund stehen.

##### **4.1 Edler (1990)**

###### *Fragestellung:*

Die Studie von Edler entwickelt ein methodisches Instrumentarium für die empirische Untersuchung der Beschäftigungswirkungen durch die Anwendung von Industrierobotern als exemplarischer innovativer Prozeßtechnologie. Die Beschäftigungswirkungen werden hierbei für den Zeitraum 1980 bis 1995 untersucht.

### *Inhalt/Methode:*

Im ersten Teil der Arbeit werden die formale Methode sowie die benötigten exogenen Informationen diskutiert, die notwendig sind, um den Diffusionsprozeß von Industrierobotern in seinen Auswirkungen auf die Hersteller- und die Anwenderseite zu modellieren (dynamisches Input-Output-Modell). Neben den quantitativen wird auch eine Analyse der qualitativen Beschäftigungseffekte durchgeführt.

Die Ermittlung der empirischen Ergebnisse erfolgt in zwei Simulationsschritten. In einem ersten Simulationslauf werden vorläufige Ergebnisse der Diffusion von Industrierobotern ermittelt. Hierbei bleiben die adaptionspezifischen Effekte bei den Anwendern zunächst unberücksichtigt. Aus den so ermittelten Investitionen der Anwenderbranchen für Industrieroboter werden vorläufige Bestände von Industrierobotern berechnet. Auf dieser Basis werden adaptionspezifische Effekte bei den Anwendern ermittelt. Diese Effekte fließen nun in den zweiten Simulationsschritt ein, der Quantifizierungen unter Einbeziehung aller Effekte liefert. Mit Hilfe der daraus ermittelten Bestände von Industrierobotern werden die direkten Beschäftigungseffekte bei den Anwendern ermittelt. Die Beschäftigungswirkungen des Einsatzes von Industrierobotern ergeben sich als Saldo der (direkten und indirekten) Wirkungen auf der Seite von Herstellern und Anwendern.

Weiterhin werden (modellendogen) indirekte Beschäftigungswirkungen berücksichtigt, die durch den Einsatz von Industrierobotern ausgelöst wurden. Diese resultieren aus Änderungen des Einsatzes von Vorleistungen, Kapitalgütern und Arbeitskräften im Produktionsprozeß sowie deren direkte und indirekte Wirkung auf die Entwicklung von Produktion, Investition und Beschäftigung. Weitere Kompensationseffekte wirken über Preis-, Einkommens- und Umverteilungseffekte. Mit Hilfe von weiteren Berechnungen versucht Edler, deren mögliche Größenordnung abzuschätzen. Damit wird der Kaufkraftherhebung Rechnung getragen. Eine Einbeziehung solcher positiv auf die Beschäftigung wirkender Effekte verringert den negativen Saldo beträchtlich.

### *Hauptergebnis:*

Die Anwendung von Industrierobotern führt von 1980 bis zum Jahr 1995 zu einem deutlichen Rückgang der Beschäftigung in der Produktion (ca. -106.000 Personen im Jahr 1995). Da hierbei nur ein Teil der positiv auf die Beschäftigung wirkenden Effekte erfaßt wird, ist diese Zahl eine Untergrenze. Bei näherer Betrachtung der einzelnen Komponenten zeigt sich, daß die direkten und indirekten Anwendereffekte mit ihren negativen Beschäftigungswirkungen rasch an Bedeutung gewinnen und schon ab dem Jahr 1981 den Bruttobeschäftigungseffekt dominieren. Bis 1995 werden die negativen Beschäftigungseffekte auf 130.000 beziffert. Die (direkten und indirekten) positiven Beschäftigungseffekte bei den Herstellern nehmen von 2.000 1980 auf 20.000 Personen im Jahr 1995 zu. Das Gewicht der einzelnen Komponenten am Gesamtbeschäftigungseffekt verschiebt sich im Laufe des Diffusionsprozesses sehr schnell. Am Ende des betrachteten Zeitraumes entfallen 80 % des Bruttobe-

schäftigungseffektes auf die direkten Anwendereffekte, 7 % auf die direkten und indirekten Herstellereffekte und 4 % auf die indirekten Anwendereffekte.

Bei den Wirkungen auf die Sektorstruktur, gemessen in prozentualen Veränderungen der Beschäftigten im Verhältnis zum Referenzszenario, kann für das Jahr 1995 festgehalten werden, daß der Straßenfahrzeugbau (-4,5 %) gefolgt von der Kunststoffverarbeitung (-2,3 %), den Gießereien (-1,9 %) und den Büromaschinen, ADV (-1,8 %) die durch den Einsatz von Industrierobotern am stärksten von negativen Beschäftigungseffekten betroffenen Sektoren sind.

Die Analyse der Beschäftigungswirkungen der Diffusion von Industrierobotern nach Berufen bzw. Berufsgruppen zeigt, daß die Berufsgruppe Maschineneinrichter ohne nähere Angaben (-26 %) gefolgt von den Berufsgruppen der Schweißer und Lötler (-20 %), der Metallarbeiter ohne nähere Angaben (-8 %), Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangaben (-8 %) sowie Elektrogeräte- und sonstige Montierer (-6 %) die stärksten Rückgänge zu verzeichnen haben. Alle diese Berufsgruppen weisen sich durch geringe Qualifikationsanforderungen aus. Auch bei anderen Größenordnungen der Beschäftigungseffekte aufgrund der Berücksichtigung zusätzlicher Kompensationseffekte bleibt die Tendenz der Einflüsse auf die Sektor- und Berufsstruktur im wesentlichen erhalten.

#### *Beurteilung:*

Die vorliegende Studie berücksichtigt direkte und indirekte Beschäftigungseffekte. Weiterhin werden die Beschäftigungswirkungen der Produktinnovation "Industrieroboter" während des Diffusionsprozeß in der Wirtschaft untersucht. Hiermit wird eine gesamtwirtschaftliche Aussage über die Beschäftigungseffekte von Industrierobotern möglich. Die negativen Beschäftigungswirkungen ergeben sich vor allem daraus, daß die rationalisierungsintensive Prozeßtechnologie "Industrieroboter" analysiert wird. Trotz der Berücksichtigung positiver Beschäftigungseffekte bei Herstellern und verschiedener Kompensationseffekte (z. B. die höhere reale Nachfrage nach den Produkten der Anwender, da sie aufgrund der neuen Technologie die Produkte billiger herstellen und somit auch billiger anbieten können) bleibt die Beschäftigungsbilanz insgesamt negativ. Dabei werden jedoch die Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit nicht berücksichtigt. Dies muß bei der Interpretation beachtet werden, denn ohne die Anwendung von Industrierobotern sind in mittlerer bis längerer Sicht große Nachteile im internationalen Wettbewerb nicht auszuschließen, die wiederum zu Beschäftigungsrückgängen führen würden. Insofern kann man folgern, daß ohne den Einsatz von Industrierobotern die Beschäftigung kurzfristig höher gewesen wäre, mittelfristig aber aufgrund mangelnder internationaler Wettbewerbsfähigkeit wahrscheinlich zu einem höheren Rückgang der Beschäftigung geführt hätte.

### *Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- Die hier vorliegende Arbeit betrachtet die Beschäftigungswirkungen von Industrierobotern. Es wird damit von einer erfolgreichen Innovation ausgegangen. Innovation wird als "Ergebnis" betrachtet.
- Eine Differenzierung zwischen Produkt- und Prozeßinnovation wird nur implizit über die Berücksichtigung von Beschäftigungseffekten bei den Herstellern und Anwendern vorgenommen. Die Einführung von Industrierobotern stellt für die Hersteller eine Produktinnovation dar, für die Anwender hingegen müssen sie als Prozeßinnovation betrachtet werden.
- Im Rahmen des dynamischen Input-Output-Modells von Edler werden sowohl direkte und indirekte als auch quantitative und qualitative Beschäftigungswirkungen berücksichtigt.
- Methode: Simulation mit Hilfe eines dynamischen Input-Output-Modells.
- Berücksichtigte negative Beschäftigungswirkungen: Rationalisierungseffekt.
- Positive Effekte: Endnachfrageerhöhungen und positive Beschäftigungseffekte bei den Maschinenherstellern.
- Zeitliche Reichweite: 15 Jahre.
- Räumliche Reichweite: Bundesrepublik Deutschland.
- Betrachteter Zeitraum 1980 - 1995.

### **4.2 Marnet (1991)**

#### *Fragestellung:*

Die Studie von Marnet untersucht den Einfluß der Innovationsaktivität von Unternehmen auf die Arbeitsnachfrage.

#### *Inhalt/Methode:*

Das verwendete Modell orientiert sich an den Arbeiten von Zimmermann 1985 und König/Zimmermann 1986; es wird eine Endogenisierung von Produkt- und Prozeßinnovationen im Rahmen eines zweistufigen unternehmerischen Entscheidungsprozesses vorgenommen. Produkt- und Prozeßinnovationen werden hier als Entscheidung über die Produktqualität und Prozeßtechnologie in das Modell integriert. Die Produktqualität und die Produktionstechnik beeinflusst die Produktionsfunktion, die Preisabsatzfunktion, die Lohnkosten und die "sonstigen Kosten" der Unternehmung. Besonderer Erläuterung bedarf an dieser Stelle die Beeinflussung der unternehmensindividuellen Lohnkosten durch die Produktqualität und die Produktionstechnik. Als Argumentation wird hierbei angeführt, "daß eine Erhöhung der Produkt- und Prozeßqualität eine höhere Qualifikation der Beschäftigten bedarf, bzw. den Arbeitnehmern ein höherer finanzieller Anreiz geboten werden muß, um eine Qualitätssteige-

rung der Produkte zu gewährleisten und zum anderen eine Verbesserung der Produktionstechnologie im allgemeinen mit einem Anstieg der Arbeitsproduktivität verbunden ist." (Marnet 1991, S. 2)

In einem ersten Schritt legt das Unternehmen, das in einem Markt mit monopolistischer Konkurrenz agiert, die Produktionstechnologie sowie die Produktqualität fest. Diese Entscheidungen können kurzfristig nicht mehr verändert werden. Im zweiten Schritt wird nun unter konstanter Produktqualität und Produktionstechnologie die gewinnmaximale Ausbringungsmenge sowie der gewinnmaximale Arbeitseinsatz ermittelt. Bei der formalen Lösung dieses Entscheidungsproblems ergeben sich aber keine eindeutigen Wirkungen der Innovationstätigkeit auf die Arbeitsnachfrage. Aus diesem Grunde wird versucht, die Frage über die Zusammenhänge zwischen der Innovationsaktivität und der Arbeitsnachfrage empirisch zu beantworten.

Als Grundlage für die empirische Überprüfung werden die Daten des Konjunktur- und Innovationstests des ifo-Instituts für das verarbeitende Gewerbe in der Bundesrepublik Deutschland (1982 bis 1989) verwendet. Bei den Beschäftigungswirkungen wird statt den realisierten Beschäftigungswirkungen die kurz- (3 Monate) und langfristige (12 Monate) Beschäftigungsplanung der Unternehmen verwendet. Als Begründung hierfür wird die zeitliche Verzögerung der Realisierung von Beschäftigungswirkungen angeführt. Als Antwortmöglichkeit werden bei der Beschäftigungsplanung nur 3 Kategorien angeboten: Zunahme, keine Änderung oder Abnahme der geplanten Beschäftigung.

#### *Hauptergebnisse:*

Als Ergebnis der ökonometrischen Schätzungen kann festgehalten werden, daß der Auslastungsgrad für alle Branchen die wichtigste Erklärungsgröße für die Beschäftigungsplanung ist. In den Branchen des Investitionsgüter- und Verbrauchsgütergewerbes besitzt die Einschätzung der langfristigen Entwicklung der Nachfrage einen relevanten Erklärungswert. Produkt- und Prozeßinnovationen haben eine positive Wirkung auf die Beschäftigungsplanung im Investitions- und Verbrauchsgütersektor sowie in einigen Branchen der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie. Eindeutig negative Wirkungen von Prozeßinnovationen auf die geplante Beschäftigung ergeben sich nur bei der Elektrotechnik. Bei der Ledererzeugung ergeben sich sogar aufgrund von Produktinnovationen negative Wirkungen auf die geplante Beschäftigung.

#### *Beurteilung:*

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die betriebswirtschaftliche Ebene; indirekte Beschäftigungseffekte von Konkurrenten oder Zulieferern werden nicht berücksichtigt. Weiterhin werden gesamtwirtschaftliche Effekte nicht einbezogen. Weiterhin fragt sich, ob eine Approximation der realisierten Beschäftigung durch die geplante Beschäftigung geeignet ist, da nicht überprüft werden kann, ob die geplante Beschäftigung auch realisiert wurde. Die Aussagen über die Beschäftigungswirkungen von Innovationen werden nicht nach verschiedenen Produkt- bzw. Prozeßinnovatio-

nen unterschieden; die Diffusion der Innovation in der Wirtschaft mit ihren unterschiedlichen Beschäftigungswirkungen bleibt ausgeblendet.

*Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- Unter Innovation werden "Neuerungen und wesentliche Verbesserungen im Produkt- und/oder Prozeßbereich" verstanden. Die Unternehmen werden befragt, ob sie Innovationen im Produkt und/oder Prozeßbereich durchgeführt haben. Innovation wird somit als Ergebnis behandelt.
- In dem den ökonometrischen Schätzungen zugrundeliegenden theoretischen Modell wird zwischen Produktinnovation und Prozeßinnovation differenziert.
- Die Betrachtung der Beschäftigungswirkungen beschränkt sich auf quantitative direkte Beschäftigungseffekte, für die Tendenzaussagen getroffen werden.
- Berücksichtigte negative Beschäftigungswirkungen: Rationalisierungseffekt.
- Positive Effekte: Endnachfrageerhöhung und Faktorsubstitution zwischen Arbeit und Kapital.
- Methode: ökonometrische Schätzung auf der Basis der ifo Unternehmensbefragungen (Verarbeitendes Gewerbe).
- Zeitliche Reichweite: 8 Jahre.
- Räumliche Reichweite: Bundesrepublik Deutschland.
- Betrachteter Zeitraum 1981 - 1989.

### **4.3 Blazejczak (1991)**

*Fragestellung:*

Ziel dieser Arbeit ist es, die Auswirkungen von neuen Technologien auf die sektorale Beschäftigungsstruktur zu prognostizieren. Hierbei werden technikspezifische Informationen verwendet und mit Hilfe eines Bewertungsrasters in quantitative Aussagen für einzelne Sektoren umgesetzt.

*Inhalt/Methode:*

Es wird ein dreidimensionales Bewertungsschema für Technologien entwickelt, das auf Wirtschaftssektoren, Anwendungsgebieten neuer Technologien und den Mechanismen, durch welche neue Technologien ökonomische Schlüsselvariablen wie Produktion und Produktivität beeinflussen, basiert. Als erstes werden hierzu Basisinnovationen identifiziert und ihre Anwendungsgebiete im Produktionsprozeß beschrieben. Als Basistechnologien werden die Mikroelektronik, die Biotechnologie, neue Materialien sowie die Membran- und Oberflächentechnologie genannt. Um die Bedeutung der verschiedenen Basistechnologien für die Beschäftigung der einzelnen Sektoren feststellen zu können, werden ökonomische Mechanismen identifiziert, über die neue Technologien die Produktivität und die Produktion beeinflussen. Die

Produktivität wird in vielfältiger Weise von neuen Technologien beeinflusst. Zum Beispiel ermöglichen sie weitere Automatisierungen des Produktionsprozesses. Das Potential für mögliche Automatisierungen unterscheidet sich von Sektor zu Sektor. Die Arbeit legt folgende 7 Indikatoren fest, anhand derer der Einfluß neuer Technologien auf die Produktivitätsentwicklung der Sektoren abgeschätzt werden kann:

- Möglichkeit für Automation,
- bereits erreichtes Niveau an Automatisierung,
- Möglichkeit zu Produktivitätserhöhung durch organisatorische Veränderungen,
- Möglichkeit, positive Skaleneffekte zu erreichen,
- schon erreichte Skaleneffekte,
- negative Skaleneffekte,
- niedrigerer Rationalisierungsdruck durch Produktinnovationen.

Mit Hilfe von Expertenurteilen, die durch dieses Raster organisiert werden, wird für jeden Sektor und jeden Technologiebereich bestimmt, ob durch erhöhte Innovationsaktivität keine, eine unterdurchschnittliche, eine durchschnittliche oder eine überdurchschnittliche Beschleunigung der Produktivität zu erwarten ist. Zuletzt wird aufgrund einer Gewichtung, die ebenfalls auf Expertenurteilen beruht, eine Abschätzung des Gesamteffektes von neuen Technologien auf die Arbeitsproduktivität für die einzelnen Sektoren vorgenommen.

Die Produktionseffekte von neuen Technologien werden anhand eines Bewertungsrasters bestimmt, das auf Input-Output-Analysen beruht. Hierfür werden vier Indikatoren verwendet, die eine beschleunigte Produktion durch erhöhte Innovationsaktivität anzeigen sollen. Die vier Indikatoren sind:

- Verschiebung zwischen den Endnachfragekomponenten (privater Konsum, Ausrüstungsinvestitionen etc.),
- Veränderung der Zusammensetzung der einzelnen Nachfragekomponenten, z. B. in Folge von besserer Qualität oder neuer Produkte (z. B. verschiebt sich der private Konsum in Richtung von Produkten mit Elektronik und zu verbesserten Dienstleistungen),
- Veränderung der Nachfrage nach Zwischenprodukten durch Veränderungen in der Endnachfrage,
- Veränderung der Nachfrage nach Zwischenprodukten durch Veränderungen in der Inputstruktur als Folge von Produkt- und Prozeßinnovationen.

Auch hier wird mit Hilfe von Expertenurteilen für jeden Sektor festgelegt, ob durch erhöhte Innovationsaktivität keine, eine unterdurchschnittliche, eine durchschnittliche oder eine überdurchschnittliche Beschleunigung der Produktion gegenüber der erwarteten gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zu erwarten ist. Zusammenfassend

wird auch hier eine Abschätzung des Gesamteffektes für jede Branche vorgenommen.

Um die mit dem oben beschriebenen Ansatz ermittelten Entwicklungstendenzen für die Produktivität und die Produktion der einzelnen Sektoren in numerische Werte umzuwandeln, werden für die einzelnen Sektoren Werte der Beschleunigung des Produktivitäts- und Produktionswachstums festgelegt, die

- die Rangfolge der qualitativen Bewertung erhalten und
- als Ergebnis aus den gewichteten sektoralen Veränderungsdaten für Produktivität und Produktion die unabhängig geschätzte Veränderung der entsprechenden gesamtwirtschaftlichen Raten ergeben.

Die so ermittelten sektoralen Veränderungsdaten für Produktivität und Produktion ermöglichen Aussagen über die zu erwartenden Veränderungen der sektoralen Beschäftigung.

#### *Hauptergebnis:*

Es existiert eine positive Korrelation zwischen sektoraler Produktivitäts- und sektoraler Produktionsentwicklung. In den Sektoren, in denen beschleunigte Innovation hohe Produktivitätsgewinne ermöglicht, kommt es generell auch zu hohen Wachstumsraten.

In bezug auf den Strukturwandel kann festgehalten werden, daß eine erhöhte Innovationsaktivität den Beschäftigungsstrukturwandel in Richtung des Dienstleistungssektors verstärkt. Für die einzelnen Sektoren läßt sich festhalten, daß bei erhöhter Innovationsaktivität im verarbeitenden Gewerbe, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischerei die Beschäftigung sinken wird, wohingegen im Transportbereich, Kommunikationswesen, Banken und Versicherungen die Beschäftigung ansteigen wird.

#### *Beurteilung:*

Die Studie von Blazejczak nähert sich der Problemstellung mit einem innovativen Ansatz. Neu ist die Verwendung von technikspezifischen Informationen über bestimmte Innovationen, um den Zusammenhang zwischen Innovation und Beschäftigung zu beleuchten. Die Aussagen werden auf der makroökonomischen Ebene getroffen und berücksichtigen direkte und indirekte Beschäftigungseffekte. Somit ermöglichen sie eine globale Einschätzung von Beschäftigungseffekten von Innovationen in der Volkswirtschaft. Als wichtiges Ergebnis ergibt sich, daß Sektoren, in denen Innovationsaktivitäten zu hohen Produktivitätsgewinnen führen, hohe Wachstumsraten realisieren können. Dies impliziert, daß eine erhöhte Wettbewerbsfähigkeit Arbeitsplätze sichern oder schaffen kann. Kritisch sind allerdings die verwendeten Expertenurteile einzuschätzen, weil hierbei Fehleinschätzungen nicht auszuschließen sind.

*Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- Betrachtet werden die möglichen zukünftigen Beschäftigungsveränderungen bei beschleunigter Diffusion neuer Technologien. Es wird dabei von schon vorhandenen Technologien ausgegangen. Somit werden Innovationen als "Ergebnis" betrachtet.
- Eine getrennte Betrachtung der Beschäftigungswirkungen von Produktinnovationen und Prozeßinnovationen wird nicht vorgenommen.
- Die Betrachtung beschränkt sich auf die Schätzung der quantitativen direkten Beschäftigungswirkungen.
- Methode: Mit Hilfe von Expertenurteilen wurden die zukünftigen Produktivitäts- und Produktionssteigerungen der einzelnen Wirtschaftssektoren bei einer Beschleunigung der Diffusion neuer Technologien bestimmt.
- Zeitliche Reichweite: 13 Jahre.
- Räumliche Reichweite: Bundesrepublik Deutschland.
- Betrachteter Zeitraum 1987 - 2000.

**4.4 Ott, Wied-Nebbeling (1992)**

*Fragestellung:*

Untersuchungsgegenstand der Arbeit von Ott und Wied-Nebbeling ist der Zusammenhang zwischen technischem Fortschritt und Beschäftigung. Es wird versucht, die Determinanten herauszuarbeiten, die für diesen Zusammenhang von hoher Bedeutung sind.

*Inhalt/Methode:*

Die hier vorliegende Studie entwirft im ersten Schritt eine mikroökonomische Modellwelt, in welcher die Einführung des technischen Fortschrittes in Form einer Prozeßinnovation (es wird hierbei von konstantem Kapital und damit von arbeitssparenden Fortschritt ausgegangen) zu keiner Freisetzung von Arbeit führt. Voraussetzungen für dieses Modell stellen folgende Annahmen dar:

- Annahme einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion,
- Vorliegen einer constant-outlay-curve als Nachfragefunktion für das Produkt der Unternehmung, d. h. einer Preiselastizität der Nachfrage von -1 in jedem Punkt,
- Konstanz des Lohnsatzes nach Einführung des technischen Fortschritts,
- Konstanz des Kapitals und der Kapitalkosten,
- Konstanz der Anbieterzahl.

- Erfüllung aller Bedingungen der vollständigen Konkurrenz.

In dem sich nach Einführung der Prozeßinnovation neu ergebenden Gleichgewicht steigt die produzierte Menge im gleichen Verhältnis wie die Arbeitsproduktivität an. Das Ergebnis ist ein konstanter Arbeitseinsatz. Damit dieses neue Gleichgewicht aber zustande kommen kann, ist die Annahme der oben schon erwähnte constant-outlay-curve als Nachfragefunktion nach dem Produkt der Unternehmung notwendig.

Im nächsten Schritt wird das Modell in der Form verändert, daß sich der Lohnsatz im selben Maße wie die Arbeitsproduktivität erhöht. Der Preis des Produktes sinkt somit weniger, dementsprechend steigt auch die gleichgewichtige Produktionsmenge weniger an als im oben beschriebenen Modell. Bei der hier unterstellten Nachfragekurve kann trotz Preissenkung die Beschäftigungshöhe nicht aufrechterhalten werden. Als Ergebnis kann festgehalten werden, daß bei der unterstellten Nachfragekurve die Verwendung des Produktivitätsfortschritts in vollem Umfang zu Preissenkungen genutzt werden muß, um eine Freisetzung an Arbeit zu verhindern. Die Freisetzung kann weiterhin vermieden werden, wenn die Nachfragefunktion eine höhere Elastizität als 1 aufweist.

Im zweiten verwendeten Modell wird die sehr spezielle Nachfragefunktion (constant-outlay-curve) durch eine linear fallende Nachfragefunktion ersetzt. Die Produktionsfunktion wird wiederverwendet und der Lohn wieder konstant gesetzt. Weiterhin wird die Annahme einer exogen vorgegebenen Anbieterzahl aufgegeben. Durch die Lage und Gestalt der Nachfragefunktion und durch die Produktionsbedingungen wird die Anzahl der Anbieter endogen bestimmt. Das Marktgleichgewicht und die Beschäftigungshöhe ergeben sich durch den Schnittpunkt der Angebotsfunktion, die durch die Produktionsbedingungen determiniert ist, mit der Marktnachfragefunktion. Die Beschäftigung bleibt nach der Einführung des technischen Fortschritts nur dann konstant, wenn der Absolutwert der Preiselastizität der Nachfrage im Ausgangsgleichgewicht genauso groß ist wie der Effizienzterm, in dessen Höhe sich der technische Fortschritt niederschlägt. Da dieser Effizienzterm stets größer als 1 ist, muß demnach eine preiselastische Nachfrage vorliegen. Da die Nachfrage exogen vorgegeben ist, hängt die Größe des Effizienzterms, bei dem die Beschäftigung noch unverändert bleibt, von den Marktbedingungen, nämlich von der Höhe des Lohnsatzes, des Kapitalkostensatzes und den Koeffizienten (Steigung und Sättigungsmenge) der Nachfragefunktion, ab.

Die endogen bestimmte Anzahl der Anbieter verändert sich entsprechend dem Arbeitsvolumen, da alle Anbieter annahmegemäß im Betriebsoptimum produzieren. So führt beispielsweise eine zu geringe Preiselastizität der Nachfrage bei technischem Fortschritt zu einem Sinken der Anbieterzahl.

*Hauptergebnis:*

Es gibt einen technischen Fortschritt, der die Beschäftigung unverändert läßt. Der Preiselastizität der Nachfrage kommt für die Beschäftigungswirkungen des technischen Fortschritts (hier Prozeßinnovation) eine Schlüsselrolle zu. Ist sie dem Betrag nach geringer als der Effizienzfaktor, so sinkt die Beschäftigung und steigt die Anbieterkonzentration.

*Beurteilung:*

Die theoretische Arbeit von Ott und Wied-Nebbeling zeigt auf, daß die Nachfrage nach den Produkten des innovierenden Unternehmens von großer Bedeutung für die Beschäftigungseffekte von Prozeßinnovationen ist. Die sehr speziellen Annahmen des verwendeten Modells schränken die Verallgemeinerbarkeit der ermittelten Ergebnisse stark ein.

*Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- Der technische Fortschritt wird als ein die Produktionsfunktion verschiebender Effizienzterm in die Betrachtung eingeführt. Damit wird der Innovationsbegriff als "Ergebnis" betrachtet.
- Es werden nur Prozeßinnovationen berücksichtigt.
- Es werden Tendenzaussagen für die quantitativen direkten Beschäftigungswirkungen von Prozeßinnovationen getroffen.
- Berücksichtigte negative Beschäftigungswirkungen: Rationalisierungseffekt.
- Positive Effekte: Kaufkraftherhöhung sowie die Faktorsubstitution zw. Arbeit und Kapital.
- Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine rein theoretische mikroökonomische Betrachtung.

**4.5 Brouwer, Kleinknecht und Reijnen (1993)***Fragestellung:*

In der Arbeit von Brouwer, Kleinknecht und Reijnen wird der Einfluß von Innovationen (approximiert durch die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen (FuE)) auf das Beschäftigungswachstum von 859 niederländischen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in der Zeit von 1983 - 1988 untersucht.

*Inhalt/Methode:*

Mit Hilfe eines OLS-Modells werden Schätzungen bezüglich unterschiedlicher Einflußfaktoren auf die Beschäftigungsentwicklung vorgenommen. Als Einflußfaktoren werden getestet: Firmengröße, Verkaufswachstum des Wirtschaftssektors, Anteil der produktbezogenen FuE-Ausgaben in Bezug auf die gesamten FuE-Ausgaben,

Wachstum der FuE-Anstrengungen, FuE-Ausgaben in der Informationstechnologie, die Eigenständigkeit der Firmen, die Abhängigkeit der Unternehmen bei der Entwicklung von Produkten von der Muttergesellschaft, Unternehmen in der Textil- und Lederindustrie und zuletzt das Verkaufswachstum auf der Unternehmensebene.

Zur Einflußgröße "Anteil der produktbezogenen FuE-Ausgaben in Bezug auf die gesamten FuE-Ausgaben" sollen an dieser Stelle noch einige ergänzende Erklärungen vorgenommen werden. Die Autoren gehen bei dieser Einteilung davon aus, daß sich die FuE-Ausgaben in produkt- und prozeßbezogene Ausgaben teilen lassen. In Anlehnung an Utterback und Abernathy (1975) wird ein hoher Anteil an Produktinnovationen als ein Indikator dafür verwendet, daß sich die Firmentechnologie noch in einem frühen Stadium ihres Lebenszyklus befindet, wo Produktentwicklungen und Qualitätssteigerungen noch eine größere Rolle spielen.

#### *Hauptergebnis:*

Es zeigt sich, daß kleinere Unternehmen eine günstigere Beschäftigungsentwicklung als größere haben. Das Nachfragewachstum hat erwartungsgemäß einen positiven Einfluß auf die Beschäftigung.

Forschungs- und Entwicklungskooperationen sowie Weiterbildungsmaßnahmen haben überraschenderweise keinen Einfluß auf die Beschäftigung. Besonders verwunderlich ist, daß Weiterbildungsmaßnahmen des Personals, das als Input für den Innovationsprozeß angesehen wird, keinen signifikanten Einfluß auf die Wachstumsraten der Beschäftigung aufweist.

Ein steigender Anteil der Produktinnovationen hat einen signifikant positiven Einfluß, dagegen eine Erhöhung der gesamten FuE-Anstrengungen einen negativen Einfluß auf das Beschäftigungswachstum.

#### *Beurteilung:*

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie implizieren, daß Produktinnovationen, hier approximiert durch den Anteil der produktbezogenen FuE-Ausgaben an den gesamten FuE-Ausgaben, einen positiven Einfluß auf die Beschäftigung haben. Prozeßinnovationen hingegen, approximiert durch die Erhöhung der gesamten FuE-Ausgaben, führen zu einem Beschäftigungsverlust. Die hier vorgenommene Approximation von Innovationen durch FuE-Ausgaben ist mit Vorsicht zu genießen. Der Grund hierfür liegt in den vernachlässigten Risiken des Innovationsprozesses, denn nicht alle FuE-Anstrengungen führen zu Innovationen. So kommt es häufig vor, daß Prototypen wegen mangelnder Nachfrage nicht auf den Markt gebracht werden und somit keine Innovation werden. An dieser Stelle wird auch klar, daß der hier unterstellte Zusammenhang zwischen FuE-Ausgaben, Innovation und Beschäftigung sehr vage ist. Weiterhin lassen sich die Ergebnisse auch hier nur auf die Betriebsebene beziehen, da keine indirekten Beschäftigungseffekte und keine gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen berücksichtigt werden.

*Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- In der Studie wird keine Definition von Innovation vorgenommen, die als Maßgröße für die Innovationen in die FuE-Ausgaben verwendet werden.
- Die Produkt- und Prozeßinnovationen werden durch den Anteil der produkt- und prozeßbezogenen FuE-Ausgaben an den gesamten FuE-Ausgaben approximiert.
- Es werden nur quantitative direkte Beschäftigungswirkungen betrachtet, für die Tendenzaussagen getroffen werden.
- Methode: ökonometrische Schätzungen auf der Basis einer Unternehmensbefragung.
- Berücksichtigte negative Beschäftigungswirkungen: Rationalisierungseffekt.
- Positive Effekte: Endnachfrageerhöhungen.
- Zeitliche Reichweite: 5 Jahre.
- Räumliche Reichweite: die Niederlande.
- Betrachteter Zeitraum 1983 - 1988.

#### **4.6 König, Buscher und Licht (1995)**

*Fragestellung:*

Es werden mit Hilfe ökonomischer Schätzungen verschiedene Determinanten der Produktionsfaktornachfrage empirisch geprüft werden.

*Inhalt/Methode:*

In dem hier verwendeten Modell wird die Nachfrage nach dem Produkt der Unternehmung durch den Output der Unternehmung selbst, dem Output der übrigen Unternehmen auf diesem Markt, der Qualität des Produkts der Unternehmung sowie das der Konkurrenzprodukte und anderen, für das Unternehmen exogenen Faktoren, wie zum Beispiel branchenspezifische Einflüsse, bestimmt. Das Unternehmen kann nun durch eine Produktinnovation die Qualität seines Produktes verbessern und somit die Nachfrage nach seinem Produkt erhöhen.

Die Kostenfunktion der Unternehmung wird von der Outputmenge des Produktes, der unternehmensspezifischen Technologie, dem Lohn sowie den Kapitalkosten beeinflusst. Durch Prozeßinnovationen ist die Unternehmung in der Lage, seine Kosten zu senken. Da aber Verbesserungen in Produkt- und Prozeßqualität nicht kostenlos zu haben sind, wird eine Kostenfunktion für Innovationen eingeführt. Diese hängt von der gewählten Produkt- und Prozeßqualität ab. Das Unternehmen entscheidet nun in einem ersten Schritt, wieviel Ressourcen es in Innovationen investieren will. Die Probleme, die beim Prozeß von der Erfindung bis hin zum neuen Produkt oder dem neuen Prozeß auftreten können, werden hier vernachlässigt. Stattdessen wird

der Zusammenhang der erfolgreich realisierten Innovation auf die Arbeits- und Kapitalnachfrage untersucht. Entsprechend dem Ergebnis der Innovationsanstrengungen wird in einem zweiten Schritt der profitmaximierende Kapitalbestand und Arbeitseinsatz festgesetzt.

Auf der Basis des oben beschriebenen Modells, des Mannheimer Innovations Panel (MIP) und des Mannheimer Unternehmens Panel (MUP), werden ökonometrische Schätzungen vorgenommen. Als erstes werden die Faktornachfragen in bezug auf unterschiedliche Determinanten, wie z. B. Innovationsverhalten, Firmengröße, Firmenalter, Umsatz in den vorangegangenen Jahren, Umsatzerwartungen, Arbeitskosten etc., ermittelt. In einer zweiten Schätzung werden die Firmenerwartungen in bezug auf die geplante Beschäftigung und die erwartete Produktnachfrage ermittelt.

#### *Hauptergebnis:*

Als Hauptergebnis kann festgehalten werden, daß die Produktnachfrage der wichtigste Faktor für Unternehmen in bezug auf Arbeits- und Kapitalnachfrage ist. Unternehmen, die in den zwei vorangegangenen Jahren Produktinnovationen durchgeführt haben, besitzen einen 4 % höheren Beschäftigungsstand als Nichtinnovatoren. Auf der Unternehmensebene führen Prozeßinnovationen, den Schätzungen zur Folge, nicht zur Verringerung der realisierten Beschäftigung. Unternehmen, die Prozeßinnovationen in der Vergangenheit durchgeführt haben, investierten 25 % mehr pro Arbeitnehmer als Nichtinnovatoren. Auf die geplante Beschäftigung wirken sich Prozeßinnovationen, bei vorgegebener Produktnachfrageerwartungen nicht signifikant negativ aus. Überraschend ist, daß die Arbeitskosten keinen signifikanten negativen Einfluß auf die geplante Beschäftigung haben. Produktinnovationen erhöhen die Nachfrage nach dem Produkt des Unternehmens, was wiederum eine Erhöhung der geplanten Beschäftigung zur Folge hat. Prozeßinnovationen induzieren höhere Kapitalinvestitionen, wohingegen Produktinnovationen die Kapitalintensität unverändert lassen. Den Schätzungen zur Folge führen Prozeßinnovationen zur Substitution von Arbeit durch Kapital. Produktinnovationen hingegen stimulieren die Beschäftigung geringfügig mehr als die Investitionen.

Kleine Unternehmen haben optimistischere Zukunftserwartungen in bezug auf die geplante Beschäftigung als große Unternehmen. Kleinere Unternehmen sind auch eher bereit, das Risiko einer "Überbeschäftigung" in Kauf zu nehmen. Innovationshemmnisse besitzen einen negativen Einfluß auf die geplante Beschäftigung.

Realisierte Prozeßinnovationen haben keinen signifikant negativen Einfluß auf die geplante Beschäftigung.

#### *Beurteilung:*

Die vorliegende Studie berücksichtigt in besonderem Maße die Marktrelation, in der sich die Unternehmung befindet. So gehen in die Nachfragefunktion außer dem eigenen Output und der Qualität des eigenen Produktes auch der Output der Konkurrenzunternehmen, die Qualität der Konkurrenzprodukte und unternehmensexogene

Faktoren ein. Als entscheidendes Ergebnis kann festgehalten werden, daß Unternehmen, die Produktinnovationen durchgeführt haben, eine günstigere Beschäftigungsentwicklung als Nichtinnovatoren aufweisen. Weiterhin gibt die Studie für die Unternehmensebene an, daß Prozeßinnovationen keine Verringerung der realisierten Beschäftigung hervorrufen. Dies legt die Annahme nahe, daß innovative Unternehmen aufgrund einer besseren Wettbewerbsfähigkeit eine günstigere Beschäftigungsentwicklung aufweisen. An dieser Stelle muß wiederum angemerkt werden, daß diese Aussagen nur für die Unternehmensebene getroffen werden können; eine Verallgemeinerung als gesamtwirtschaftliches Resultat kann nicht ohne weiteres vorgenommen werden.

*Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- Die Beschäftigungswirkungen von erfolgreich realisierten Innovationen werden untersucht. Innovation wird als "Ergebnis" angesehen.
- Produktinnovationen sowie Prozeßinnovationen finden in der Studie Berücksichtigung.
- Für quantitative direkte Beschäftigungswirkungen werden Tendenzaussagen ermittelt.
- Methode: ökonometrische Schätzungen auf der Basis des MIP und des MUP.
- Berücksichtigte negative Beschäftigungswirkungen: Rationalisierungseffekt.
- Positive Effekte: Endnachfrageerhöhungen sowie Faktorsubstitution.
- Zeitliche Reichweite: 2 Jahre.
- Räumliche Reichweite: Bundesrepublik Deutschland.
- Betrachteter Zeitraum: 1990 - 1992.

**4.7 Smolny, Schneeweis (1996)**

*Fragestellung:*

In der vorliegenden Studie werden auf der Grundlage des Datenmaterials des ifo-Konjunktur-, Investitions- und Innovationstestes Schätzungen der Auswirkungen von Innovationen auf das Unternehmenswachstums und die Beschäftigung vorgenommen. Weiterhin werden die Determinanten des Innovationsverhaltens geschätzt.

*Inhalt/Methode:*

Als Ausgangspunkt der Schätzungen wird von den Autoren ein einfaches theoretisches Modell entworfen, das das Unternehmerverhalten auf der Mikroebene abbildet. Die Besonderheit an diesem Modell ist, daß das Innovationsverhalten sowohl das Angebot als auch die Nachfrage beeinflusst. Die Unternehmen befinden sich in einer monopolistischen Konkurrenz, in der die Firmen ihren Absatz durch die Preise und die Qualität ihrer Produkte beeinflussen können. Die Nachfrage nach ihrem Produkt

ist von der aggregierten Nachfrage, dem Preis und der Qualität des Produktes sowie dem Verhalten der anderen Marktteilnehmer abhängig. Die Qualität des Produktes kann durch Produktinnovationen beeinflusst werden. Die Angebotsfunktion wird durch eine Produktionsfunktion beschrieben. In diese geht die Beschäftigung, das physische Kapital und "Know-how" als Input ein. Das "Know-how" entsteht zum einen aus FuE-Anstrengungen, die hier gleichgesetzt werden mit Prozeßinnovationen, und zum anderen können Firmen von den FuE-Anstrengungen anderer Unternehmen profitieren. Die Unternehmen stehen somit in einem dynamischen Wettbewerb, der mit Preisen und Innovationsanstrengungen ausgetragen wird.

Im Folgenden werden ökonometrische Schätzungen auf der Basis des ifo-Konjunktur-, Investitions- und Innovationstestes durchgeführt. Der für die Schätzungen verwendete Datensatz enthält ca. 1982 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum von 1980 bis 1992.

#### *Hauptergebnis:*

Als wesentliches Ergebnis läßt sich festhalten, daß Innovatoren eine günstigere Beschäftigungsentwicklungen als Nicht-Innovatoren aufweisen. Die Beschäftigungseffekte von Produktinnovationen sind hierbei größer als die der Prozeßinnovationen. Doch auch für Prozeßinnovationen wird ein eher positiver Einfluß auf die Beschäftigung konstatiert, da der Skaleneffekt den Substitutionseffekt überwiegt.

#### *Beurteilung:*

In der Studie von Smolny und Schneeweis hat das Innovationsverhalten Einfluß auf Nachfrage und Angebot. Mit Hilfe von Innovationsanstrengungen können die Unternehmen ihre Produktionsfunktion verändern und somit ihre Produkte billiger anbieten. Die Ergebnisse der Schätzungen zeigen, daß innovative Unternehmen eine positivere Beschäftigungsentwicklung aufweisen als Nicht-Innovatoren. Selbst für die Prozeßinnovationen kommt die Studie zu einem positiven Einfluß auf die Beschäftigung. Auch an dieser Stelle muß darauf hingewiesen werden, daß sich die Aussagen auf die Unternehmensebene beziehen und nicht auf die Volkswirtschaft übertragen werden können.

#### *Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- Es werden getrennte Schätzungen für Innovation als "Ergebnis" und als "Prozeß" vorgenommen. Dies ist notwendig, da im ifo-Innovationstest gefragt wird, ob "Innovationsaktivitäten verfolgt" wurden, wohingegen im ifo-Konjunkturtest die Frage nach "realisierten Innovationen" gestellt wird.
- Sowohl Produkt- als auch Prozeßinnovationen werden in die Schätzungen einbezogen. Eine tiefere Untergliederung wird nicht vorgenommen.
- Bei der Betrachtung der Beschäftigungsentwicklung werden direkte quantitative Beschäftigungswirkungen erfaßt. Hierbei werden Tendenzaussagen getroffen.

- Methode: ökonometrische Schätzungen auf der Basis der ifo-Konjunktur-, Investitions- und Innovationstestes.
- Berücksichtigte negative Beschäftigungswirkungen: Rationalisierungseffekt.
- Positive Effekte: Endnachfrageerhöhung und Faktorsubstitution zwischen Arbeit und Kapital
- Zeitliche Reichweite: 12 Jahre.
- Räumliche Reichweite: Bundesrepublik Deutschland.
- Betrachteter Zeitraum: 1980 bis 1992.

#### 4.8 Rottmann, Ruschinski (1996)

##### *Fragestellung:*

Die Arbeit von Rottmann/Ruschinski untersucht die Zusammenhänge zwischen den Innovationsaktivitäten und der Arbeitsnachfrage von Unternehmen. Als Datensatz für die Schätzungen wird das ifo-Unternehmenspanel verwendet.

##### *Inhalt/Methode:*

Auch bei dieser Studie wird von Unternehmen in monopolistischer Konkurrenz ausgegangen. Die Unternehmung entscheidet in einem zweistufigen Prozeß über ihre Produktion. Im ersten Schritt legt sie in der Vorperiode  $t-1$  Produkt- und Prozeßqualität fest. Unter Berücksichtigung der Entscheidung in Periode  $t-1$  wird bei gegebener Nachfrage und exogenen Faktorpreisen, unter dem Prinzip der Kostenminimierung, der Arbeits- und Kapitaleinsatz bestimmt. Die Besonderheit des Ansatzes liegt darin, daß in der verwendeten Kostenfunktion der Unternehmen ein Parameter eingeführt wird, der als Maß für die Änderung der firmenspezifischen Effizienz im Zeitablauf steht. Dieser Parameter soll beispielsweise firmenspezifische Wachstumseinflüsse, die mit anderen erklärenden Variablen korreliert sein können, erfassen. Diese Vermutung wird später durch Schätzungen bestätigt. Es wird weiterhin davon ausgegangen, daß Prozeßinnovationen die Arbeitsproduktivität erhöhen und damit die Produktionskosten verringern. Die Verbesserung der Produktqualität hingegen führt zu einer Erhöhung der Produktionskosten, da z. B. bessere Materialien verwendet werden müssen. Aus der unterstellten Kostenfunktion wird die Arbeitsnachfrage abgeleitet. Anhand einer log-linearen Approximation der Arbeitsnachfrage wird die These "arbeitssparende Prozeß- versus beschäftigungsfördernde Produktinnovation" untersucht.

Der zugrunde gelegte Datensatz enthält keine Informationen über die Qualität des Produktes bzw. des Prozesses. Alternativ hierzu wird die Veränderung der Qualitätsniveaus mit Hilfe der Angaben der Unternehmen über die Produkt- bzw. Prozeßinnovationsaktivität erfaßt. Aus diesem Grunde wird die empirische Umsetzung der Arbeitsnachfrage in Wachstumsraten vorgenommen.

Als Datensatz dient das ifo-Unternehmenspanel. In ihm wurden die Daten des Konjunkturtestes, des Investitionstestes und des Innovationstestes des ifo-Institutes für die Jahre 1980 bis 1992 zusammengeführt. Der verwendete Paneldatensatz erfaßt 2405 Produktgruppen von 1982 Unternehmungen des Verarbeitenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland.

#### *Hauptergebnis:*

Die Schätzergebnisse zeigen, daß Individualeffekte der Unternehmen berücksichtigt werden müssen, um zu konsistenten Schätzungen zu kommen. Diese Individualeffekte können dabei nicht auf reine Zufallseinflüsse zurückgeführt werden, sondern sie stehen in Zusammenhang mit anderen erklärenden Variablen, wie zum Beispiel der eigenen Innovationsaktivität. Weiterhin ergab sich, daß Wirkungsverzögerungen bei den Schätzungen berücksichtigt werden müssen.

Einen negativen Einfluß auf die Beschäftigung hat die Erhöhung der Arbeitskosten, wohingegen eine Erhöhung der Kapitalnutzungskosten zu einer Substitution von Kapital durch Arbeit führt. Nachfragewachstum erhöht erwartungsgemäß die Beschäftigung signifikant.

Die in der Studie zu prüfende These "arbeitssparende Prozeß- versus beschäftigungsfördernde Produktinnovation" wird durch die empirischen Ergebnisse bestätigt. Produktinnovationen haben einen eindeutig positiven Einfluß auf die Beschäftigung. Von Prozeßinnovationen hingegen geht eine negative, aber statistisch nicht signifikante Wirkung auf die Beschäftigung aus. Prozeß- und Produktinnovationen besitzen eine hohe positive Korrelation. Im betrachteten Datensatz überwiegen die Produktinnovationen; aus diesem Grunde ist der von den Innovationsaktivitäten der Unternehmen ausgehende Beschäftigungseffekt nicht negativ.

#### *Beurteilung:*

Die Besonderheit dieser Studie ist die Berücksichtigung von Wirkungsverzögerungen bei den Beschäftigungswirkungen. Weiterhin werden unternehmensspezifische Wachstumseinflüsse berücksichtigt und somit die Unternehmensheterogenität abgebildet. Dies führt zu besseren Schätzungen. Das Ergebnis, daß Nachfragewachstum die Beschäftigungsentwicklung positiv beeinflusst und Prozeßinnovationen arbeitssparend, wohingegen Produktinnovationen arbeitsfördernd sind, entspricht den Erwartungen. Auch diese Aussagen beziehen sich nur auf die Unternehmensebene.

#### *Methodische Aspekte der Studie in Stichpunkten:*

- Innovation wird als "Ergebnis" betrachtet.
- Bei den Schätzungen werden nur realisierte Produkt- sowie Prozeßinnovationen in die Betrachtungen einbezogen.
- Bei der Betrachtung der Beschäftigungsentwicklung werden direkte quantitative Beschäftigungswirkungen erfaßt. Hierbei werden Tendenzaussagen getroffen.

- Methode: ökonometrische Schätzungen auf der Basis der ifo Konjunktur-, Investitions- und Innovationstests.
- Berücksichtigte negative Beschäftigungswirkungen: Rationalisierungseffekt.
- Positive Effekte: Endnachfrageerhöhung, Faktorsubstitution zwischen Arbeit und Kapital.
- Zeitliche Reichweite: 12 Jahre.
- Räumliche Reichweite: Bundesrepublik Deutschland.
- Betrachteter Zeitraum: 1980 bis 1992.

## 5 Abschließende Betrachtung

Die Zusammenhänge von Innovation und Beschäftigung sind komplex. Der Versuch einer theoretischen Durchdringung weist auf die vielfältigen mittelbaren und unmittelbaren quantitativen und qualitativen Wirkungszusammenhänge hin. Innovationen sind allgegenwärtig, ihre Auswirkungen können häufig nicht eindeutig identifiziert werden, da sie von vielen anderen Einflüssen überlagert werden.

Innovationen sind unmittelbar mit anderen zentralen Variablen des Wirtschaftsgeschehens verknüpft (Investitionen, Wachstum, Produktivität, Ausbildung). Insofern sind ihre spezifischen Beschäftigungswirkungen von anderen Einflüssen empirisch kaum zu separieren. Effekte von Innovationen wirken über einen Zeitraum mit unbekannter Länge. Aus diesem Grunde verschwinden Innovationen empirisch unweigerlich in einem "Kausalitätsnebel". Beschäftigungswirkungen hängen letztlich von den Wachstums- und Produktivitätsspielräumen insgesamt ab, für die Innovationen eine entscheidende Voraussetzung sind. Häufig sind es nicht so sehr die Innovationen selbst, sondern ihre Ausnutzung und marktmäßige Umsetzung, die letztlich die Beschäftigungseffekte des gesamten Innovationszyklus ausmachen. Beispiele zeigen, daß Innovatoren das Wachstumspotential von Innovationen bei weitem nicht ausgeschöpft haben. Innovationsort und Beschäftigungsinzidenz fallen überdies in der globalisierten Wirtschaft vielfach auseinander. Die Effekte von Innovationen auf die Beschäftigung wirken nicht nur in eine Richtung, sondern die Beschäftigung selbst wirkt wiederum auf die Innovationen. Positive wirtschaftliche Rahmenbedingungen und ein hoher Beschäftigungsstand verändern das Innovationstempo und erleichtern den Diffusionsprozeß.

Es ist also eine äußerst anspruchsvolle Aufgabe, die Beschäftigungseffekte aufgrund von Innovationen quantifizieren zu wollen. In einer wachstumsstarken Phase sind Beschäftigungszunahmen zu beobachten, die in erster Linie auf andere Umstände (expansive Geldpolitik, günstiges weltwirtschaftliches Umfeld) zurückzuführen sind. Gleichwohl wird unter Umständen ein Teil der Beschäftigungseffekte den Innovationen zugerechnet. Mutatis mutandis gilt das Gegenteil.

Probleme einer theoretischen Durchdringung und angemessenen theoretischen Modellierung des Zusammenhangs zwischen Innovation und Beschäftigung können auch mittels empirischer Untersuchungen nicht behoben werden. Vielmehr sind Quantifizierungsversuche häufig Anregung und Ausgangspunkt für weiteren Erklärungsbedarf. Weiterhin wird durch sie der Blick auf die schlechte Datenlage gerichtet. Neben den Problemen, mit denen jede Indikatoranalyse konfrontiert ist, fehlen für die Innovationsforschung in verschiedenen Bereichen schlichtweg die entsprechenden Erhebungen - beispielsweise gezielt zu einzelnen Innovationen.

Einerseits besteht die Überzeugung, daß gegenwärtig das Innovationstempo hoch ist. Andererseits zeigt sich dies nicht in der Produktivitäts- und Wachstumswirklichkeit. Dies wird unter dem Schlagwort des "Produktivitätsparadoxons" diskutiert. Die für empirische Arbeiten benutzten Kennziffern reflektieren u. U. die Entwicklung der Produktivitätskomponenten nicht angemessen. Vor allem Qualitätsänderungen können mit den gebräuchlichen Ermittlungsverfahren der Bruttowertschöpfung nur unvollkommen eingefangen werden. Hinzukommen die Schwierigkeiten aufgrund der schnellen Veränderungen in den Güterbündeln und in den Preisen.

Die tabellarische Synopse der Studien faßt die nach wie vor bestehenden Schwierigkeiten empirischer Untersuchungen zusammen:

Synopsis der Studien					
Studie	Betrachtung der Innovation als	Innovation		Beschäftigungswirkung	
		Produktinnovation	Prozessinnovation		quantitativ
1: Edler 1990	Ergebnis	wird behandelt/ Betrachtung von Industrierobotern	wird behandelt/ Betrachtung von Industrierobotern	direkte und indirekte/ Versucht einer Quantifizierung	quantitativ
2: Marnett 1991	Ergebnis	wird behandelt/keine weitere Differenzierung	wird behandelt/keine weitere Differenzierung		direkt/ Tendenz Aussagen
3: Blazejczak 1991	Ergebnis		Keine Differenzierung zwischen Produkt- und Prozessinnovationen		direkt/Schätzungen von Veränderungen und Tendenz Aussagen
4: Oht/Wied-Nebbaling 1992	Ergebnis	wird nicht behandelt	wird behandelt/keine weitere Differenzierung		direkt
5: Brouwer/ Kleinkecht/Reijnen 1993		wird behandelt/ Produktinnovationen werden durch F&E-Ausgaben approximiert	wird behandelt/ Prozessinnovationen werden durch F&E-Ausgaben approximiert		direkt/ Tendenz Aussagen
6: König/Buscher/ Licht 1995	Ergebnis	wird behandelt/keine weitere Differenzierung	wird behandelt/keine weitere Differenzierung		direkt/ Tendenz Aussagen
7: Smolny/ Schneeweis 1996	Ergebnis / Prozes	wird behandelt/keine weitere Differenzierung	wird behandelt/keine weitere Differenzierung		direkt/ Tendenz Aussagen
8: Rottmann/ Ruschinski 1996	Ergebnis	wird behandelt/keine weitere Differenzierung	wird behandelt/keine weitere Differenzierung		direkt/ Tendenz Aussagen

Synopsis der Studien					
Studie	Methode	Beschäftigungseffekte	Reichweite	Betrachteter Zeitraum	
			zeitlich	räumlich	
1: Edler 1990	Simulation mit Hilfe eines dynamischen Input-Output-Modells/ bis 1990 ex-post von 1990-1995 ex-ante/ makroökonomisch	negativer Rationalisierungseffekt, endnachfrageerweiternde Produktinnovationen, Kaufkrafterhöhung, Maschinenherstellung, Faktorsubstitution	15 Jahre	Bundesrepublik Deutschland	1980-1985
2: Marnett 1991	ökonomische Schätzungen auf der Basis der Ifo Konjunktur-, Investitions- und Innovationsstes/mikroökonomisch	negativer Rationalisierungseffekt, endnachfrageerweiternde Produktinnovationen, Faktorsubstitution.	8 Jahre	Bundesrepublik Deutschland	1981-1989
3: Blazojczak 1991	Beispielrechnungen auf der Basis von Experimentellen Erhebungen/ mikroökonomisch		13 Jahre	Bundesrepublik Deutschland	1987-2000
4: OR/Wied-Nebbeling 1992	ökonomische Schätzungen auf der Basis von Ifo Konjunktur-/ mikroökonomisch	negativer Rationalisierungseffekt, Kaufkrafterhöhung, Faktorsubstitution			
5: Frouwer/ Kleinkechur/Reijnen 1993	ökonomische Schätzungen auf der Basis einer Unternehmensbefragung n/ mikroökonomische Betrachtung	negativer Rationalisierungseffekt, endnachfrageerweiternde Produktinnovationen,	5 Jahre	Niederlande	1983-1988
6: König/Buscher/ Licht 1995	ökonomische Schätzungen auf der Basis des MIP und des MUP/ mikroökonomische Betrachtung	negativer Rationalisierungseffekt, endnachfrageerweiternde Produktinnovationen, Faktorsubstitution.	2 Jahre	Bundesrepublik Deutschland	1990-1992
7: Smolny/ Schneeweis 1996	ökonomische Schätzungen auf der Basis der Ifo Konjunktur-, Investitions- und Innovationsstes/mikroökonomisch	negativer Rationalisierungseffekt, endnachfrageerweiternde Produktinnovationen, Faktorsubstitution.	12 Jahre	Bundesrepublik Deutschland	1980-1992
8: Rofmann/ Ruschmann 1996	ökonomische Schätzungen auf der Basis der Ifo Konjunktur-, Investitions- und Innovationsstes/mikroökonomisch	negativer Rationalisierungseffekt, endnachfrageerweiternde Produktinnovationen, Faktorsubstitution.	12 Jahre	Bundesrepublik Deutschland	1980-1992

Ein Großteil der Studien faßt Innovation als "Ergebnis" auf. In der Regel wird eine Unterscheidung von Produktinnovationen und Prozeßinnovationen in den Studien vorgenommen. In keiner Studie werden aber Produkt- und Prozeßinnovationen (wie in Kapitel 2 diskutiert) weiter differenziert. Der Grund hierfür ist überwiegend in der Datenlage zu sehen. In bezug auf die Größenordnung der Beschäftigungswirkungen stehen überwiegend die direkten Beschäftigungseffekte im Vordergrund. Dies gilt für die meisten Studien schon allein deswegen, weil sie den Zusammenhang zwischen Beschäftigung und Innovation auf der Unternehmensebene untersuchen. Dabei werden ökonometrische Schätzungen meistens auf der Basis von Unternehmensbefragungsdaten durchgeführt.

Auf der Unternehmensebene wird überwiegend die Einschätzung bestätigt, daß innovierende Unternehmen eine günstigere Entwicklung (z. B. Beschäftigung, Marktanteile, etc.) als nicht innovierende Unternehmen aufweisen. Diese Ergebnisse sind allerdings häufig nicht ausreichend daraufhin überprüft, inwieweit andere Einflüsse wie Nachfrageveränderungen, Finanzierung oder Management die Entwicklung beeinflusst haben. Diese Ergebnisse gelten grundsätzlich nur für den Querschnitt aller Unternehmen; eine Aussage über die Erfolgchancen eines einzelnen Unternehmens lassen sich daraus nicht ableiten.

Auf sektoraler Ebene sprechen die Zusammenhänge per Saldo eher für positive denn negative Beschäftigungswirkungen von Innovationen. Sie führen i.d.R. zu überdurchschnittlichen Produktivitätsentwicklungen (Freisetzungen) aber auch zu überdurchschnittlichem Wachstum. Aus diesem Grund gehören solche Branchen häufig zu denen mit einer vergleichsweise günstigen Beschäftigungsentwicklung, denn sie sind wettbewerbsstark und können sich im globalen Wettbewerb erfolgreich behaupten. Beschäftigungsverluste haben vor allem die Branchen zu verzeichnen, die innovations- und wettbewerbsschwach sind. Hier ist die internationale Konkurrenzdruck i.d.R. besonders hoch. Eine Verallgemeinerung der in den Studien 2, 4, 5, 6, 7, 8 getroffenen Aussagen über die positiven Beschäftigungswirkungen von Innovationen auf die gesamtwirtschaftliche Ebene ist nicht legitim, da sie indirekte Beschäftigungseffekte nicht berücksichtigen.

Gesamtwirtschaftlich spielen die indirekten Beschäftigungswirkungen aber eine bedeutende Rolle; erst auf dieser Grundlage lassen sich weiterreichende Schlußfolgerungen ziehen. Bei makroökonomischen Untersuchungen werden überwiegend Rationalisierungseffekte sowie endnachfrageerweiternde Produktinnovationen berücksichtigt. Positive Effekte aufgrund der erhöhten Nachfrage und der verbesserten internationalen Wettbewerbsfähigkeit werden erstaunlicherweise in der Regel ausgeblendet, obwohl sie angesichts der zunehmenden weltwirtschaftlichen Integration und der zunehmenden Bedeutung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit von großer Bedeutung sind. Dies ist ein wesentlicher Schwachpunkt vieler Untersuchungen.

So wünschenswert eine Einbeziehung dieses Aspekts ist, so dürfen nicht die immensen Schwierigkeiten verkannt werden, die damit verbunden sind. Denn die weltweit

sich vollziehenden indirekten Beschäftigungseffekte von Innovationen zu verfolgen, ist schon eine vom Ansatz her kaum lösbare Aufgabe. Eine empirische Implementierung dürfte i.d.R. an der Vielzahl benötigter, aber kaum verfügbarer Informationen scheitern.

Die empirischen Analysen kranken vor allem daran, daß wichtige innovationstheoretische Grundlagen nicht berücksichtigt werden. Es fehlen, um nur beispielhaft einige Punkte zu nennen:

- die Einbeziehung des Systemaspekts und des Gesamtzyklus von Innovationen;
- Ansätze zur Erfassung von dynamischen Beschäftigungseffekten;
- differenzierte Analysen von Innovationsbündeln sowie der Entstehungsbedingungen von Innovationen, insbesondere von Innovationsnetzwerken;
- Analysen zur Standortbindung durch Innovationen im globalen Wettbewerb;
- Gegenüberstellungen gelungener und mißratener Innovationen sowie Analysen der Kommerzialisierungsschwächen von Innovationen am Standort Deutschland;
- Kosten- und Ertragsabwägungen von eigenen Innovationsaktivitäten gegenüber Innovationskäufen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die vorgestellten Studien keine grundlegend neuen Einschätzungen über den Zusammenhang zwischen Innovation und Beschäftigung liefern, die über den bisherigen durch die Meta-Studie II gekennzeichneten Stand des Wissens hinausgehen. Weil der Zusammenhang von Beschäftigung und Innovation immer diffuser wird, je weiter man sich von der einzelwirtschaftlichen (unternehmensbezogenen) Betrachtungsweise entfernt, beschränken sich die meisten Studien auf eine Untersuchung des Zusammenhangs auf der Unternehmensebene. Eine gesamtwirtschaftliche (systemische) Einschätzung des Zusammenhangs ist aber unverzichtbar, um zu belastbaren Aussagen und Handlungsempfehlungen zu gelangen. In vielen Untersuchungen wird häufig nicht einmal die Stärke des Innovationsimpulses berücksichtigt, sondern nur die Frage nach dem Vorzeichen des Nettobeschäftigungseffektes gestellt. Weiterhin werden Innovationen häufig nur pauschal betrachtet. Eine differenzierte Betrachtung verschiedener Innovationen, die die Untersuchung des ganzen Lebenszyklus ermöglichen würde, wird nicht vorgenommen.

Auch wenn die Beschäftigungseffekte empirisch nur unvollkommen nachgewiesen werden können, sprechen einige grundlegende Überlegungen für die insgesamt positiven Effekte von Innovationen:

- Die Erhöhung des Bestandes an produktionsrelevantem Wissen erhöht das Wachstumspotential von Volkswirtschaften.

- Seit Anfang der wissenschaftlich technischen Revolution sind weltweit Bevölkerung und Beschäftigung gestiegen; ohne die langfristigen und dynamischen Effekte von Innovationen wäre dies wahrscheinlich nicht möglich gewesen.
- Innovationen sind eine der entscheidenden Ursachen für steigende Realeinkommen.

Innovationen und ihre Umsetzung gehen einher mit einer permanenten Verbesserung des "Humankapitals" durch innovationsorientierte Bildung und betriebliche Weiterbildung. Angesichts des internationalen Konkurrenzdrucks mehr auf Reduzierung der Arbeitskosten als auf die Verbesserung der qualitativen (innovativen) Seite von Wettbewerbsfähigkeit zu setzen, ist eine Strategie, die dem Entwicklungsprofil einer wissensbasierten Volkswirtschaft nicht entspricht.

Globalisierung bedeutet vor allem, daß die Koordinierungsfunktionen an Bedeutung zunehmen gegenüber den klassischen Produktionsaktivitäten. Qualität und Effizienz von Organisationswissen werden im Standortwettbewerb zu ausschlaggebenden Faktoren. Innovationssprünge in diesem Bereich dürften die höchsten gesamtwirtschaftlichen Erträge haben. Im Zusammenspiel mit Innovationsstärken des Standorts Deutschland in vielen Technologiefeldern läßt sich dann auch das Beschäftigungsniveau erhöhen. Es hat sich gezeigt, daß eine bestimmte kritische Innovationsdichte notwendig ist, um ein innovationsfreundliches Klima und Innovations-spill-over zu realisieren, die letztlich auch Beschäftigungspotentiale eröffnen. Deshalb muß das Augenmerk eines Programms Beschäftigung durch Innovation auf diese Aspekte gerichtet sein. Nur so lassen sich diese Innovationspotentiale effizient und kostengünstig nutzen, um Investitionen, Produktion und Beschäftigung global zu attrahieren.

Innovationsförderung besteht also weniger in der Förderung einzelner technologischer Innovationen, sondern mehr in der Organisation eines Innovationsdialogs und der Verbesserung der Nutzung vorhandener Innovationen durch die Förderung betriebsübergreifender Verbände und Kooperationen. Dies bedeutet auch eine Abkehr von der Subventionierung bestimmter produzierender Bereiche und eine Hinwendung zur Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen des Innovationswettbewerbs.

Eine empirische Bestätigung positiver Beschäftigungswirkungen von Innovationen liegt nur eingeschränkt vor. Wenngleich ein Programm Beschäftigung durch Innovation beim heutigen empirischen Wissensstand in bezug auf die Beschäftigungswirkungen einen offenen Ausgang hat, gilt gleichwohl: Auch wenn Beschäftigungseffekte infolge von Innovationen sich empirisch und in kurzer Frist nicht eindeutig nachweisen lassen, wäre eine Strategie, Innovationen zu unterlassen, sehr riskant. Innovationsaktivitäten mit der geschilderten Zielrichtung sind unverzichtbar, um den Standort Deutschland weiterzuentwickeln, seine Beschäftigungsmöglichkeiten zu erhalten und den Wohlstand zu sichern.

## 6 Literaturverzeichnis

- Audretsch, D. B. (1995): The Innovation, Unemployment and Competitiveness Challenge in Germany. Wissenschaftszentrum Berlin, discussion paper FS IV 95 - 6.
- Bhaduri, A. (1986): *Macroeconomics: The Dynamics of Commodity Production*. Basingstoke: Macmillan.
- Blazejczak, J. (1991): Evaluation of the long-term effects of technological trends on the structure of employment. In: *Futures* 23(6), S. 594-604.
- Brouwer, E./Kleinknecht, A./Reijnen, J. O. N. (1993): Employment growth and innovation at the firm level. An empirical studie. In: *Journal of Evolutionary Economics* 3(2), S. 153-159.
- Cohen, L./Levinthal, D. (1989): Innovation and learning: The two faces of R&D. In: *The Economic Journal*.
- EC/OECD (1993): E. C. Harmonised Innovation Surveys 1992/1993 - Final Questionnaire-. Paris .
- Edler, D. (1990): Ein dynamisches Input-Output-Modell zur Abschätzung neuer Technologien auf die Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland. In: *Beiträge zur Strukturforchung, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Heft 116*.
- Europäische Kommission (1995): Grünbuch zur Innovation, Bulletin der Europäischen Union, Beilage 5/95, Luxemburg 1996. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.
- Friedrich, W./Ronning, G. (1985): Arbeitsmarktwirkungen moderner Technologien, Teil I, Synoptische Gegenüberstellung und Analyse der Untersuchungsergebnisse. Köln Konstanz: Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik e. V..
- Hagemann, H. (1985): Freisetzung- und Kompensationseffekte neuer Technologien: Zur Gefahr einer technologischen Arbeitslosigkeit. In: F. Buttler, J. Kühl, B. Rahmen, Staat und Beschäftigung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Nr. 88. Nürnberg, S. 291-335.
- Katsoulacos, Y. S. (1986): *The Employment Effect of Technical Change. A Theoretical Study of New Technology and the Labour Market. Technical change and the labour market: a theoretical study of the employment effect of product and process innovation*. Wheatsheaf Books Ltd.
- König, H./Zimmermann, K. F. (1986): Innovations, Market Structure and Market Dynamics. In: *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 142, S. 184-199.
- König, H./Buscher, H. S./Licht, G. (1995): Employment, investment and innovation at the firm level, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. In: *The OECD jobs study. Investment, Productivity and Employment*.
- Marnet, V. (1991): Innovationsaktivität und Beschäftigung: ein theoretisches Modell und eine empirische Untersuchung für das verarbeitende Gewerbe in der Bundesrepublik Deutschland. Mannheim: Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik der Univ. Mannheim. Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung.
- Matzner, E./Schettkat, R./Wagner, M. (1988): Beschäftigungsrisiko Innovation?: Arbeitsmarktwirkungen moderner Technologien; Befunde aus der Meta-Studie. Berlin: Ed. Sigma.
- Mettelsiefen, B./Barens, I. (1987): Direkte und indirekte Beschäftigungswirkungen technologischer Innovationen. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Nr.112. Nürnberg.

- Meyer-Krahmer, F. (Hrsg.) (1989): Sektorale und gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkungen moderner Technologien. Berlin New York: de Gruyter.
- OECD (1992): OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data - Oslo Manual. Paris.
- OECD (1993): Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development - Frascati Manual. Paris.
- OECD (1995a): The OECD Jobs Study: Facts, Analysis, Strategies, Unemployment in the OECD Area, 1950-1995. Paris.
- OECD (1995b): The OECD Jobs Study: Investment, Productivity and Employment. Paris.
- OECD (1996): The OECD Jobs Strategy: Technology, Productivity and Job Creation 2. Analytical Report. Unemployment in the OECD area, 1950-1997. Paris.
- Oppenländer, K. H. (1991): Beschäftigungsfolgen moderner Technologien. Berlin New York: de Gruyter.
- Ott, A. E./Wied-Nebbeling, S. (1992): Beschäftigungswirkungen des technischen Fortschritts: einige mikroökonomische Überlegungen. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik Bd. 209(1/2), S. 67-86.
- Penzkofer, H./Schmalholz, H./Scholz, L. (1989): Innovation, Wachstum und Beschäftigung: einzelwirtschaftliche, sektorale und intersektorale Innovationsaktivitäten und ihre Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft in den achtziger Jahren. Berlin New York: de Gruyter.
- Rifkin, J. (1995): The End of work. New York: Putnam.
- Rottmann, H./Ruschinski, M. (1996): Beschäftigungswirkungen des technischen Fortschritts. Eine Paneldatenanalyse für Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland. In: ifo-Diskussionsbeiträge Nr. 30.
- Schettkat, R./Wagner, M. (Hrsg.) (1989): Technologischer Wandel und Beschäftigung : Fakten, Analysen, Trends. Berlin: de Gruyter.
- Schumpeter, J. (1934): The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard University Press.
- Smolny, W./Schneeweis, T. (1996): Innovation, Wachstum und Beschäftigung. Eine empirische Untersuchung auf der Basis des ifo Unternehmenspanels Center for International Labor Economics, Forschungsschwerpunkt "Internationale Arbeitsmarktforschung", Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik Universität Konstanz. Diskussionspapier 33-1996.
- Stoneman, P. (1983): The economic Analysis of Technological Change. Oxford.
- Stoneman, P./Blattner, N./Pastre, O. (1982): Major Findings and policy Responses to the Impact of Information Technologies on Productivity and Employment In: OECD (Hrsg.), Microelectronics, Robotronics and Jobs. Paris, S. 17-131.
- Utterback, J. M./Abernathy W. J. (1975): A dynamic model of process and product innovation, Omega 3, S. 639-656.
- Zimmermann, K. F. (1985): Innovationsaktivität, Preisflexibilität, Nachfragedruck und Marktstruktur. In: G. Bombach, B. Gahlen, A. E. Ott (Hrsg.): Industrieökonomik: Theorie und Empirie. Tübingen, S.67-84.

## **Kapitel II**

# **Beschäftigung und Innovation: Strategische Optionen im globalen Strukturwandel**

### **1 Globalisierung, Strukturwandel und Beschäftigung**

Die gegenwärtigen Beschäftigungsprobleme in Deutschland werden in aller Regel auf die Globalisierung zurückgeführt. Es wird argumentiert, daß die Globalisierung der Wirtschaft eine wachsende Konkurrenz für die deutsche Wirtschaft aus neuen Industrieländern und den ehemaligen RGW-Ländern mit sich bringt, die wegen ihrer niedrigen Arbeitskosten dem teuren Standort Deutschland die Arbeitsplätze abjagen könnten. Diese Erklärung erweist sich jedoch im Lichte empirischer Daten als stark verkürzt. Der Anteil neuer Industrieländer an der weltweiten Produktion von Gütern und Dienstleistungen steigt zwar seit Jahren, dennoch halten die entwickelten Volkswirtschaften immer noch den größten Teil der weltweiten Produktion. Deutschland hat mit den meisten Ländern erhebliche Exportüberschüsse und bisher aus der Globalisierung eher gewonnen als verloren. Viele Unternehmen verstärken zwar ihre Investitionen in neue Industrie- und Entwicklungsländer, aber dabei ist die Präsenz in wachsenden Märkten und die Entwicklung neuer globaler Produktions- und Innovationsstrukturen ein mindestens ebenso wichtiges Argument wie die Nutzung niedriger Arbeitskosten. Nicht unproblematisch ist jedoch, daß in vielen neuen Industrieländern die Produktivität rascher steigt als die Arbeitskosten. Dennoch bleibt die Globalisierung von Märkten, Produktion und Innovation weitgehend ein von den entwickelten Volkswirtschaften und deren Unternehmen bestimmter Prozeß. (Carnoy u. a., 1993; Howells, Wood, 1993; Lehner u. a., 1993, McRae, 1995; Muldur, Petrella, 1994; Reich, 1991; Thurow, 1992; United Nations, 1990)

Bessere Erklärungen findet man, wenn man die Veränderung der Wettbewerbsbedingungen innerhalb und zwischen den entwickelten Volkswirtschaften analysiert. Die deutsche Wirtschaft ist schon seit einigen Jahren nicht nur mit einem Strukturwandel, sondern mit wirklichen Strukturbrüchen konfrontiert. Dazu gehört auch die Globalisierung von Märkten, Produktion und Innovation, die schwierige Wettbewerbsbedingungen schafft und die traditionelle internationale Arbeitsteilung immer mehr auflöst. Die Beschäftigungsprobleme in Deutschland sind jedoch viel mehr die Folge einer grundlegenden Veränderung der Produktionsorganisation und einer neuen Organisationsdynamik in Industrie und Dienstleistungen, die nicht nur einen scharfen

Produktivitätswettstreit erzeugen, sondern vor allem traditionelle Grenzen zwischen Massenproduktion und Qualitätsproduktion verwischen.

Über viele Jahre hinweg gab es in den meisten Industriezweigen und auf den meisten Märkten eine klare Trennung zwischen Massenproduktion und Qualitätsproduktion. In Märkten oder Marktsegmenten für technisch einfachere oder ausgereifte Güter mit geringer Kundenspezifität setzte sich Massenproduktion als Antwort auf einen scharfen Preiswettbewerb durch. In Märkten oder Marktsegmenten für technisch hochwertige und neue Güter und Güter mit hoher Kundenspezifität, etablierte sich dagegen eine kundenorientierte Qualitätsproduktion. Dabei stand der Massenproduktion mit ihren tayloristischen Strukturen eine Qualitätsproduktion gegenüber, die mit Einzel- und Kleinserienfertigung operierte und auf qualifizierter Facharbeit aufbaute. Diese Gegenüberstellung hat sich jedoch abgeschwächt und vielfach auch ganz aufgelöst. Durch die Einführung der schlanken Produktion und die Entwicklung anthropozentrischer Produktionssysteme konnte die Qualität der Massenproduktion nachhaltig verbessert werden. In vielen Märkten sog die Massenproduktion die Qualitätsproduktion gleichsam in sich auf; es bildeten sich Synthesen von Massen- und Qualitätsproduktion heraus. (Charles, 1996; Lehner, 1992, 1996; Littek, Charles, 1996; Wickens, 1995)

In manchen großbetrieblich verfaßten Kernbranchen entwickelte sich in den 1970er Jahren eine diversifizierte Qualitätsproduktion in Form einer flexibilisierten Massenproduktion mit verstärkter Kundenorientierung und hoher Qualität, während gleichzeitig Einzel- und Kleinserienfertiger die Flexibilisierungsmöglichkeiten der Automatisierungstechnik zur Steigerung von Produktivität und Skalenerträgen nutzen. Unternehmen, die in hochwertigen Marktsegmenten operieren, entwickelten zudem eine innovationszentrierte Produktion, die auf der einen Seite ebenfalls stark produktivitäts- und kostenorientiert gestaltet wird, die aber auf der anderen Seite den Dienstleistungsgehalt und die Kundenorientierung noch mehr verstärkt, und die vor allem versucht, das Innovationstempo zu beschleunigen. Damit konnten die Unternehmen die Möglichkeiten von schlanker Produktion und von anthropozentrischen Produktionssystemen systematisch nutzen und auf die dadurch veränderten Produktions- und Wettbewerbsbedingungen angemessen reagieren. (Andreatta, Baethge, 1996; Hirsch-Kreinsen, 1994; Kern, Schumann, 1984; Lehner, 1997a,b; Piore, Sabel, 1984; Schumann u. a., 1994; Schumann u. a., 1996)

Die Einführung der schlanken Produktion und die Entwicklung anthropozentrischer Produktionssysteme hat nicht nur nachhaltige Qualitätsverbesserungen in der industriellen Produktion erzeugt, sondern vor allem auch große Produktivitätspotentiale eröffnet. Das hat in vielen Industriezweigen einen scharfen Produktivitätswettstreit hervorgerufen, der durch die Synthese von Massen- und Qualitätsproduktion noch verschärft wird. Im Zuge dieser Entwicklung sind Prozeßvorsprünge in bezug auf Produktivität und Qualität zu einem entscheidenden Faktor der Wettbewerbsfähig-

keit in weiten Teilen der Industrie geworden. Dabei müssen Prozeßvorsprünge zunehmend so kombiniert werden, daß ganze Hochleistungs-Produktionssysteme entstehen, die nachhaltige, kurzfristig nicht aufzuholende Vorsprünge schaffen. (Charles, 1996; Kaminski u.a., 1996; Lehner, 1996; McKinsey, 1993; Wickens, 1995)

Diese Veränderungen sind Teil einer Innovationsentwicklung, die sich nicht nur auf Prozesse, sondern auch auf Produkte bezieht. Der globale Strukturwandel zwingt die entwickelten Volkswirtschaften immer mehr, sich stärker auf eine wissensbasierte Produktion von Gütern und Dienstleistungen auszurichten. Dabei handelt es sich um einen Produktionstyp, der Wissen in Form von technologischer und sozialer Kompetenz, qualifizierter Arbeit und "intelligenten" Strukturen systematisch für die Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen mit hoher Qualität und hoher Wertschöpfung und für die Entwicklung von Prozessen mit hoher Produktivität und Qualität nutzt. Die einzelne Prozeß- oder Produktinnovation ist dabei immer weniger entscheidend, immer wichtiger wird die konsequente Entwicklung einer "Vorauswirtschaft" (Helmstädter, 1996a), also des Teiles der Wirtschaft, der so frühzeitig in neue technische und wirtschaftliche Entwicklungen einsteigt, daß er sich auf Grund seiner Innovationsleistung und seiner Vorsprünge dem Preiswettbewerb entziehen kann, und der so innovationsfähig ist, daß er aus Marktbereichen wieder aussteigen kann, bevor sie reifen und bevor der Preiswettbewerb wieder dominant wird. (Archibugi, Pianta, 1992; Charles, 1996; Freeman, 1994; Gordon, 1996; Helmstädter, 1996a, 1996b; Lehner, 1996b, OECD, 1992a; Porter, 1990)

Betrachtet man vor diesem Hintergrund die deutsche Wirtschaft, stößt man auf widersprüchliche Befunde. Auf der einen Seite stehen ein nach wie vor hoher Exportanteil und eine hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit sowie eine hohe technologische Kompetenz und eine günstige Produktivitätsentwicklung; auf der anderen Seite stehen massive Beschäftigungsprobleme und spezifische Innovationschwächen sowie eine schwache Entwicklung von Binnenmärkten. Während in vielen politischen und wirtschaftlichen Debatten immer noch die Arbeitskosten die entscheidende Rolle spielen, besteht in der einschlägigen Literatur eine weitreichende Übereinstimmung, daß diese Sachverhalte auf strukturelle Anpassungsprobleme der deutschen Wirtschaft und ihres politischen Umfeldes verweisen.

So argumentiert etwa die OECD (1996), daß sich die deutsche Wirtschaft zu spät an die Bedingungen wissensbasierter Volkswirtschaften angepaßt und ihre Strukturen zu wenig verändert habe. In die gleiche Richtung argumentieren Studien, die auf eine zu starke Orientierung an traditionellen Produktlinien und herkömmlichen Geschäftsfeldern und Märkten sowie auf Dienstleistungsdefizite abheben. Dem gegenüber wird in anderen Studien argumentiert, daß weite Teile der deutschen Wirtschaft ihre traditionellen, bewährten Stärken in der Qualitätsproduktion nicht genügend ausspielen und innovativ weiterentwickeln. In diesen Zusammenhängen wird auch

festgestellt, daß der bereits hohe Exportanteil der deutschen Wirtschaft kaum mehr erheblich gesteigert werden kann und die deutsche Wirtschaft deshalb das Innovationsgeschehen stärker an der Entwicklung und Neugewinnung von Binnenmärkten orientieren muß. Schließlich wird argumentiert, daß viele Unternehmen ihr Hauptziel immer noch an der Kostenseite orientieren und deshalb vor allem Prozeßinnovationen betreiben, während die Ertragsseite und Produktinnovationen eher in den Hintergrund treten. (Audretsch, 1995; Felder u. a., 1994; Helmstädter, 1996a; 1996b; Jürgens, Naschold, 1994; Kalkowski, Manske, 1993; Keck, 1993; Legler u. a., 1992; Lehner, 1996; Lehner u. a., 1993; Meyer-Krahmer, 1992a, 1992b; Naschold, 1994; NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995; OECD, 1994; Penzkofer u. a., 1989; Schettkat, 1989)

### *1.1 Beschäftigungsentwicklungen im internationalen Vergleich*

Solche Argumente werden unterstützt, wenn man die Beschäftigungsentwicklung in Deutschland, Frankreich und anderen europäischen Ländern mit der in den U.S.A. und Japan vergleicht, die ihre Strukturen stärker auf neue Märkte und eine wissensbasierte Produktion ausgerichtet haben. Während in Europa die Gesamtbeschäftigung in Industrie und Dienstleistungen zwischen 1960 und 1994 um 20 % stieg, verdoppelte sie sich in den U.S.A. und Japan. Im Vergleich zu Deutschland ist das relative Beschäftigungswachstum in den Vereinigten Staaten von Amerika etwa doppelt so hoch. In den U.S.A. ist zudem das Wirtschaftswachstum beschäftigungsintensiver als in Deutschland. Die U.S.A. haben 1993 mit rund 2,2 % Wirtschaftswachstum ein Beschäftigungswachstum von etwa 1,9 % erzielt. In der Bundesrepublik hat dagegen ein Wirtschaftswachstum von 2,1 % lediglich zu einem Beschäftigungswachstum von 0,6 % geführt. (OECD, 1996, Schettkat, 1994)

In der deutschen Standortdebatte werden die U.S.A. häufig als Beleg für die These angeführt, daß sich durch Reallohnsenkungen und Lohndifferenzierungen die Beschäftigung erhöhen lasse. In der Tat hat die Beschäftigung in den Vereinigten Staaten von Amerika seit 1970 erheblich zugenommen, während gleichzeitig die Real-löhne (und auch die Produktivität) stagnierten. In Deutschland sind die Verhältnisse genau umgekehrt: Hohe Produktivitäts- und Einkommenssteigerungen stehen geringen Beschäftigungsgewinnen gegenüber. Der hier sichtbare Zusammenhang zwischen Löhnen und Beschäftigung wird kaum empirisch in Frage gestellt. Die umstrittene Frage ist die nach der Bewertung der amerikanischen Entwicklung und ihre Übertragbarkeit auf Deutschland. (Gaß, Schmid, 1994; Schettkat, 1994)

Bei der Bewertung des amerikanischen Weges muß man sich vergegenwärtigen, daß die U.S.A. bis in die Mitte der 1980er Jahre und auch Anfang der 1990er gemäß Daten der OECD (1993) eine höhere Arbeitslosenquote als die Bundesrepublik Deutschland hatten. Dazwischen bewegte sich die Arbeitslosenquote in etwa auf dem deutschen Niveau. Die Erfolgsmeldungen vom amerikanischen Arbeitsmarkt - z. B. 2 Mio. neue Arbeitsplätze im Jahr 1993 während in der Bundesrepublik Deutschland

600.000 Arbeitsplätze verloren gingen - täuschen über die immer noch hohe Arbeitslosenquote und andere ungünstige Entwicklungen hinweg. Zu letzteren gehört unter anderem die Tatsache, daß das durchschnittliche Haushaltseinkommen in den Vereinigten Staaten von Amerika seit Anfang der 1970er Jahre stagniert. Erst in jüngster Zeit scheint sich die Entwicklung der Arbeitslosenquote in den U.S.A. stärker positiv von der in der Bundesrepublik Deutschland abzuheben. Betrachtet man dagegen die Beschäftigung, weisen die U.S.A. eine zwar stark fluktuierende, aber insgesamt günstigere Entwicklung als Deutschland auf. (Gaß, Schmid, 1994; Schettkat, 1994)

Vor allem aber muß man zur Kenntnis nehmen, daß die häufig aufgeführte These, daß in den U.S.A. in erster Linie Arbeitsplätze mit niedrigem Qualifikationsniveau, schlechten Arbeitsbedingungen und niedrigen Löhnen geschaffen worden seien, sich so nicht halten läßt. In den letzten Jahren sind die Qualifikationsanforderungen insgesamt deutlich gestiegen. Neben schlecht bezahlten und niedrig qualifizierten "Jobs" sind in erheblichem Umfang qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen worden. Das gilt auch für den Dienstleistungsbereich, insbesondere für Finanzdienstleistungen, Reparaturdienstleistungen und für den Gesundheitsbereich. Das ist übrigens keine spezifisch amerikanische Entwicklung. Verfügbare Beschäftigungsdaten zeigen, daß in sechs der G-7-Ländern die Beschäftigung von qualifizierten Arbeitskräften rascher gestiegen ist als die Beschäftigung wenig qualifizierter Arbeitskräfte. (OECD, 1996)

Bei der Bezahlung ist in den U.S.A. eine starke Differenzierung festzustellen. Bei wenig qualifizierten Arbeitsplätzen sind beträchtliche Reallohnverluste zu verzeichnen, bei qualifizierten Arbeitsplätzen konnten die Reallohne überwiegend gehalten werden oder stiegen zum Teil sogar. Bei den Dienstleistungen sanken die Reallohne im Handel und im Transport, während sie bei Banken und Versicherungen und zum Teil auch bei den sonstigen Dienstleistungen stiegen. Bemerkenswert ist dabei, daß bei den sonstigen Dienstleistungen die Bereiche mit den niedrigsten durchschnittlichen Stundenlöhnen auch einen geringeren Beschäftigungsanstieg zu verzeichnen hatten, als Bereiche mit höheren Stundenlöhnen. Im Computerbereich wurden neben hohen Beschäftigungszuwächsen auch die höchsten Nominal-Lohnsteigerungen erzielt. Einen deutlich negativen Zusammenhang zwischen Reallohnentwicklung und Beschäftigung kann man nur bei niedrigen Löhnen feststellen, bei hohen Löhnen besteht dagegen ein positiver Zusammenhang. In allen Bereichen blieb die Reallohnentwicklung hinter der Produktivitätsentwicklung zurück, wobei die Produktivität in den Bereichen mit niedrigen Löhnen auch deutlich weniger stieg als in den Hochlohnbereichen. Insgesamt spricht einiges dafür, daß weniger die Reallohnentwicklung als die Lohndifferenzierung der Motor der amerikanischen Beschäftigungsentwicklung war. (Gaß, Schmid, 1994)

Die Beschäftigungsentwicklung in den U.S.A. war und ist mit einem deutlichen Strukturwandel der Wirtschaft zugunsten des tertiären Sektors verbunden. Die schon

seit langem starke Dienstleistungsorientierung der amerikanischen Wirtschaft hat sich seit 1970 noch einmal verstärkt. Der Beschäftigungsanteil des Dienstleistungssektors stieg von 64 % im Jahr 1970 auf 76 % im Jahr 1992. Dabei ist die Beschäftigung vor allem im Gesundheitsbereich und den sozialen Diensten, bei Wach- und Reinigungsdiensten sowie im Hotel- und Gaststättengewerbe und im Einzelhandel gestiegen. (Gaß & Schmid, 1994; Schettkat, 1994)

Dienstleistungen haben in den Vereinigten Staaten von Amerika schon seit vielen Jahren einen deutlich höheren Beschäftigungsanteil als in der Bundesrepublik. Allerdings entstanden in den vergangenen Jahren in beiden Ländern neue Arbeitsplätze größtenteils im Dienstleistungssektor, während die Industriebeschäftigung stagnierte oder rückläufig war. Die Beschäftigung in den Dienstleistungen insgesamt entwickelt sich in den U.S.A. und in der Bundesrepublik relativ zur Bevölkerung ähnlich; es bestehen aber beträchtliche Unterschiede bezüglich der einzelnen Dienstleistungszweige. In den U.S.A. legen Einzelhandel, Gastgewerbe, Wach- und Reinigungsdienste und öffentliche Verwaltung stärker zu als in der Bundesrepublik, während in der Bundesrepublik Bildung, Gesundheit und soziale Dienste stärker zugenommen haben. Entgegen verbreiteten Annahmen ist der Anteil der unternehmensbezogenen Dienstleistungen in den U.S.A. nicht wesentlich höher als in der Bundesrepublik. (Schettkat, 1994)

Die amerikanischen Erfolge bei der Beschäftigung können vor allem zwei Faktoren zugeschrieben werden: Erstens, einer im Vergleich zu Deutschland stärkeren Differenzierung von Löhnen sowie einer stärkeren Flexibilisierung von Arbeitsbedingungen und, zweitens, aber auch einer stark innovationsorientierten Beschäftigungsstrategie. Ohne die Bedeutung des ersten Faktors zu schmälern, ist in unserem konkreten Zusammenhang vor allen Dingen der zweite Faktor interessant.

Während die U.S.A. vor der Clinton-Administration ebenso wie etwa Großbritannien mit Deregulierungsstrategien versucht hat, die Beschäftigung zu fördern, wird in der Zeit der Clinton-Administration stärker mit innovationsorientierten Beschäftigungsstrategien operiert. Wie Japan, das schon seit längerem stark innovationsorientierte Wachstums- und Beschäftigungsstrategien verfolgt, versuchen nun auch die U.S.A., neue Arbeitsplätze in Hochtechnologisektoren und über die Entwicklung von neuen Märkten zu schaffen. In den U.S.A. wird dabei eher im Sinne von Helmstädter (1996) der Anteil der "Vorauswirtschaft" erhöht, während in Japan eher eine breitere Diversifizierung großer Unternehmen in neue Geschäftsfelder und Märkte zu beobachten ist. Auch die Instrumente, auf denen diese Modelle basieren, und die Reichweite der Modelle unterscheiden sich stark.

Das amerikanische Modell basiert auf drei Strategiekomponenten. Die erste Komponente ist die Förderung von Unternehmensgründungen durch den Staat sowie durch Banken und einige technologisch führende Unternehmen. Die zweite Komponente sind technologiepolitische Strategien, insbesondere die Schaffung eines günstigen

Regulationsrahmens und spezielle Technologieförderprogramme. Die dritte Komponente sind Reorganisations- und Qualifikationsstrategien, die vor allem von Unternehmen vorangetrieben, aber auch politisch unterstützt werden.

Das amerikanische Modell ist insofern durchaus wirksam, als inzwischen etwa 80 % aller *neuen* Arbeitsplätze qualifizierte Arbeitsplätze mit gehobenem Einkommen sind. Es ist in seiner Reichweite allerdings insofern beschränkt, als die stark polarisierte Beschäftigungsstruktur, die vor allem über das Deregulationsmodell der Administrationen vor Clinton geschaffen wurde, dadurch eher noch verstärkt wird. Weil das Innovationsmodell fast nur Arbeitsplätze für qualifizierte Arbeitskräfte schafft, werden die Beschäftigungsprobleme für die Mehrheit der geringer qualifizierten Arbeitskräfte kaum gelöst.

Das japanische Modell setzt die breite Förderung einer technologieintensiven Industrie und der Diversifizierung von Unternehmen in neue wachstumsträchtige Geschäftsfelder und Märkte fort, die seit Jahren die Strategien des Staates und der großen Unternehmen in Japan prägt. Diese Strategien waren bisher wenig beschäftigungsorientiert, weil es keine quantitativ bedeutenden Beschäftigungsprobleme gab. Nun werden sie stärker ausgebaut und rascher vorangetrieben, weil immer mehr Unternehmen im Rahmen ihrer erfolgreichen Produktivitätsstrategien bestehende Arbeitsplätze abbauen und für die betroffenen Beschäftigten neue Arbeitsplätze schaffen müssen. Auch das japanische Modell erwies sich insofern als erfolgreich, als damit bisher das Prinzip der lebenslangen Beschäftigung gesichert und ein breites Einbrechen der Beschäftigung bei den vielen kleineren Unternehmen ohne lebenslange Beschäftigung verhindert werden konnte.

Die amerikanischen und die japanischen Erfahrungen unterstreichen durchaus die Forderung nach einer Beschäftigungsentwicklung durch Innovation. Da in vielen angestammten Geschäftsfeldern und Märkten der Wirtschaft Arbeitsplätze verloren gehen und die Wettbewerbsfähigkeit nur noch zu Lasten der Beschäftigung gesichert werden kann, müssen neue Arbeitsplätze und neue Beschäftigungsfelder durch die Entwicklung von neuen Produkten, Dienstleistungen und neuen Märkten geschaffen werden. Mehr noch: In dem Maße, in dem durch einen harten Preiswettbewerb ein massiver Beschäftigungsabbau ausgelöst wird, muß die Sicherung der Beschäftigung vor allem dadurch erfolgen, daß sich Unternehmen innovativ dem Preiswettbewerb entziehen können. Es muß also das gestärkt werden, was der bekannte Wirtschaftswissenschaftler Ernst Helmstädter als "Vorauswirtschaft" bezeichnet.

Als "Vorauswirtschaft" bezeichnet Helmstädter den Teil der Wirtschaft, der so frühzeitig in neue technische und wirtschaftliche Entwicklungen einsteigt, daß er sich auf Grund seiner Innovationsleistung und seiner Vorsprünge dem Preiswettbewerb entziehen kann, und der so innovationsfähig ist, daß er aus Märkten wieder aussteigen kann, bevor sie reifen und der Preiswettbewerb wieder wirksam wird. Vorauswirtschaft ist also der Teil der Wirtschaft, der dem (großen) Rest der Wirtschaft, der

„Verfolgerwirtschaft“ so weit voraus ist, daß er nicht über den Preis konkurrieren muß.

Mehr Innovation, mehr „Vorauswirtschaft“ heißt nicht, daß nun die ganze deutsche Wirtschaft auf Innovationswettbewerb und Vorauswirtschaft umgestellt werden muß. Die „Vorauswirtschaft“ stellt immer einen relativ kleinen Teil der gesamten Volkswirtschaft dar. Sie kann jedoch weit in die übrige Wirtschaft ausstrahlen, weil sie viele weitere Unternehmen als Zulieferer oder als Kunden mit sich trägt. Ein großer Teil der deutschen Wirtschaft wird auch weiterhin nicht so innovativ sein können, daß er sich dem scharfen Preiswettbewerb entziehen kann. Er wird auch weiterhin seine Wettbewerbsfähigkeit häufig nur zu Lasten der Beschäftigung sichern können. Entscheidend ist jedoch, daß die Vorauswirtschaft so stark ist und so stark in die übrige Wirtschaft ausstrahlt, daß sie die Beschäftigungsverluste in der übrigen Wirtschaft durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze und die Entwicklung neuer Beschäftigungsfelder zumindest teilweise kompensieren kann.

### *1.2 Beschäftigungswirkungen von Innovationen: Einige empirische Sachverhalte*

Die mit dem Konzept einer „Vorauswirtschaft“ verbundene Erwartung, über mehr Innovation auch mehr Beschäftigung zu erreichen, läßt sich durch empirische Daten unterstützen. Allerdings sollten die im folgenden referierten Sachverhalte nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Zusammenhang zwischen Innovation und Beschäftigung keineswegs eindeutig ist. Das wird im ersten Kapitel dieses Buches von Stille und Lahner ja noch ausführlich diskutiert. Die entscheidende Frage ist jedoch nicht, ob, sondern wie sich durch Innovationen Beschäftigung erzeugen läßt.

Mit positiven Beschäftigungseffekten scheint man vor allem bei Produktinnovationen rechnen zu können. Tatsächlich zeigen empirische Studien auf der Mikroebene, daß Unternehmen, die Produktinnovationen durchgeführt und auf ihren entsprechenden Märkten eingeführt haben, positivere Beschäftigungsentwicklungen zu verzeichnen haben bzw. zukünftige Beschäftigungserwartungen wesentlich positiver einschätzen als Nichtinnovatoren (Tabelle 1). Im Vergleich zur Gesamtindustrie kommt den innovierenden Unternehmen darüber hinaus eine beschäftigungsstabilisierende Funktion zu, da sie in Rezessionsphasen in wesentlich geringerem Maße Personal abgebaut haben als der Durchschnitt der Gesamtindustrie. (Harhoff, Licht 1996; Licht u. a. 1996; Penzkofer 1989)

Legt man die von Unternehmen geäußerten Beschäftigungserwartungen jüngerer Untersuchungen zugrunde, so scheinen die in älteren Untersuchungen konstatierten positiven Zusammenhänge zwischen Innovation und Beschäftigungsentwicklungen jedoch nicht mehr so eindeutig zu sein. So zeigen Untersuchungen für die Zeiträume 1990-1992 und 1992-1994, daß im Zeitraum 1992-1994 bei innovierenden Unternehmen die Herstellung neuer Produkte mit einem geringeren personellen Aufwand durchgeführt werden konnte als dies für den vorangegangenen Zeitraum der Fall

war. Mit anderen Worten: auch Unternehmen, die schwerpunktmäßig Produktinnovationen durchgeführt haben, haben in jüngster Zeit in verstärktem Umfang arbeitsplatzsparende Maßnahmen durchgeführt (Licht u. a. 1996; Felder u.a. 1994). Unklar ist zudem, inwieweit die beabsichtigten Beschäftigungspläne in den Unternehmen auch tatsächlich in der Zukunft realisiert werden. Zudem ist zu berücksichtigen, daß die erwähnten Zusammenhänge allenfalls für die alten Bundesländer Gültigkeit haben (vgl. Tabelle 1).

**Tabelle 1: Umsatz- und Beschäftigungserwartungen 1995-1997 im Verarbeitenden Gewerbe**

Veränderung				
Nichtinnovatoren und reine Prozeßinnovatoren			Produktinnovatoren	
Umsatz	Beschäftigte		Umsatz	Beschäftigte
in %				
alte Bundesländer				
erhebliche Zunahme	3	0	12	1
geringe Zunahme	33	21	60	35
keine Veränderung	40	54	19	41
geringer Rückgang	16	19	9	20
erheblicher Rückgang	8	6	0	3
neue Bundesländer				
erhebliche Zunahme	10	5	13	0
geringe Zunahme	53	35	67	33
keine Veränderung	27	46	15	49
geringer Rückgang	8	9	3	14
erheblicher Rückgang	2	5	2	4

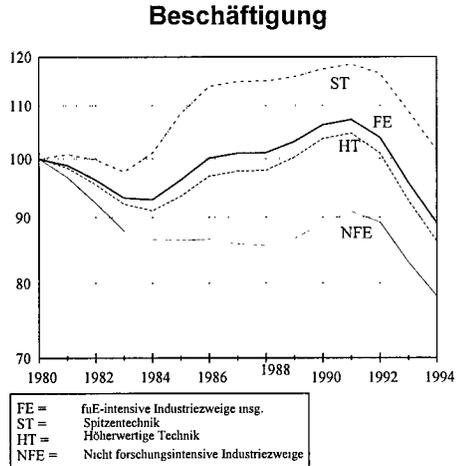
Quelle: Licht/Stahl/Schnell, 1996

Auch eine Betrachtung auf der Ebene einzelner Branchen scheint das Bild, das sich auf der Ebene einzelner Unternehmen zeichnen läßt, in der Tendenz zu bestätigen. Beschäftigungsträger der Vergangenheit waren vor allen Dingen die fue-intensiven Branchen.

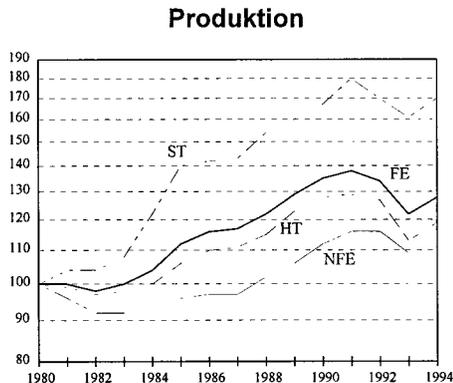
In den vergangenen Jahren läßt sich für die Bundesrepublik zeigen, daß forschungsintensive und innovative Branchen ein deutlich geringeres Arbeitslosenzugangsrisiko hatten als der Durchschnitt der Gesamtindustrie, d. h. kurzfristige konjunkturell bedingte Anpassungen der Beschäftigung haben nicht durch Entlassungen auf dem Arbeitsmarkt stattgefunden (Penzkofer 1989). Gleichzeitig erweisen sich diese Branchen in Aufschwungphasen durch ein schnelleres Beschäftigungswachstum aus.

Auch neuere Untersuchungen des NIW bestätigen die beschäftigungsstabilisierende Funktion dieser Branchen (Abbildung 1).

**Abbildung 1: Entwicklung der Beschäftigung und Nettoproduktion in forschungsintensiven Industriezweigen 1980 - 1994 (früheres Bundesgebiet, 1980 = 100)**



Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistik des Produzierenden Gewerbes, Berechnungen des NIW



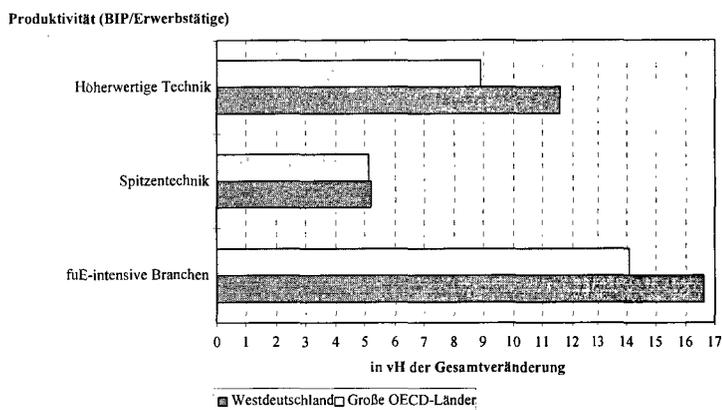
Spitzentechnologie = FuE-Quote größer als 8,5%; Höherwertige Technologie: FuE-Quote 3,5% bis 8,5%,

Quelle: NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995

Bis 1989 sind die netto in der Industrie neu geschaffenen Arbeitsplätze fast ausschließlich den fuE-intensiven Sektoren zuzurechnen. Auch zu Beginn der neunziger Jahre konnten diese Industriezweige eine günstigere Beschäftigungsentwicklung

aufweisen, als die übrigen Sektoren der deutschen Wirtschaft, auch wenn sie gegenüber den achtziger Jahren einen Beschäftigungsrückgang zu verzeichnen hatten. 1994 betrug der industrielle Beschäftigungsanteil dieser Sektoren rund 43 %. Gleichzeitig haben die fuE-intensiven Sektoren entscheidend zur Produktivitätsverbesserung beigetragen. Mehr als 16 % der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätssteigerung im Zeitraum 1970-1991 lassen sich auf diese Industriebereiche zurückführen (Abbildung 2). (Legler u. a. 1992; NIW/DIW/ISI/ZEW 1995)

**Abbildung 2: Beitrag der fuE-intensiven Branchen zu Produktivität 1970 bis 1991**



Quelle: NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995

Insgesamt gesehen konnten die Beschäftigungsgewinne der forschungsintensiven Branchen jedoch die Beschäftigungsverluste in den übrigen Industriebereichen nicht vollständig kompensieren. In jüngster Zeit mußten zudem auch in den fuE-intensiven Industriezweigen Beschäftigungseinbußen hingenommen werden. Unklar erscheint zum jetzigen Zeitpunkt, ob es sich hierbei um produktionsbedingte Anpassungen handelt, oder ob auch in diesen Sektoren zukünftig mit verstärkten betrieblichen beschäftigungswirksamen Kostensenkungsstrategien zu rechnen ist.

Die besondere Bedeutung technologieintensiver Industriezweige resultiert jedoch nicht nur aus der hohen Konzentration unternehmensinterner industrieller Forschung und Entwicklung. Vielmehr handelt es sich hierbei um Branchen, die gleichzeitig auch in starkem Maße das intra- und intersektorale Diffusionsmuster von Forschung und Entwicklung prägen. Unternehmen dieser Sektoren investieren nicht nur überdurchschnittlich in eigene Forschung und Entwicklung, sondern beziehen FuE-Leistungen auch von anderen Sektoren, bzw. aus Unternehmen der gleichen Branche

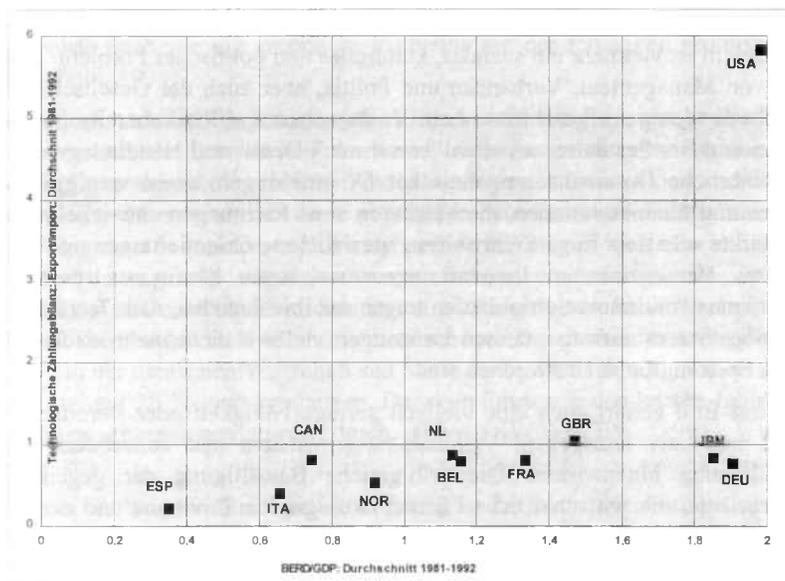
(Meyer-Krahmer 1992). Dabei bestehen Austauschbeziehungen nicht alleine zwischen den industriellen Sektoren. Vielmehr liegt die besondere Bedeutung forschungsintensiver Industriezweige in ihrer engen Verzahnung mit den beschäftigungsintensiven produktionsorientierten Dienstleistungen, die in starkem Maße auf das Vorhandensein innovationsorientierter Industrien angewiesen sind. Die Expansion dieses Dienstleistungsbereichs ist insbesondere dort am stärksten, wo forschungsorientierte Industriebereiche entsprechende Nachfrage- und Innovationsimpulse vermitteln. (NIW/DIW/ISI/ZEW 1995; Nordhause-Janz, Rehfeld 1995)

Diese Zusammenhänge verweisen auf einen wichtigen strukturellen Aspekt, der bei der reinen Betrachtung einzelbetrieblicher input- und output-orientierter Innovationsindikatoren nicht ausreichend zum Ausdruck kommt. Unternehmensinterne Forschung und Entwicklung und hierauf bezogene betriebliche Marketing-, Qualifizierungs- und Organisationsstrategien sind eine wichtige Voraussetzung nicht nur für den einzelbetrieblichen Erfolg, sondern in zunehmendem Maße auch essentielle Voraussetzung für die Nutzung überbetrieblicher Innovationsressourcen und die Einbindung in zwischenbetriebliche Kooperationsstrukturen (Felder u.a. 1994; Freeman 1994). In den Vordergrund der Betrachtung rückt damit weniger das einzelne Unternehmen als Motor im Innovationsprozeß, sondern vielmehr spezifische Konstellationen zwischenbetrieblicher Beziehungen und Unternehmensnetzwerke, die häufig über rein marktvermittelte, preiskoordinierte Tauschbeziehungen hinausgehen (Johanson, Mattson 1985; Lundvall 1990). Das werden wir im folgenden nach einer kurzen Diskussion der spezifischen Innovationsprobleme der deutschen Wirtschaft noch ausführlicher darstellen.

## **2 Die Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft**

Die deutsche Wirtschaft hat zweifellos eine hohe technologische Leistungsfähigkeit. Fast die Hälfte der Produktion und der Beschäftigung ihrer Industrien ist auf forschungsintensive Wirtschaftszweige konzentriert. Forschungsintensive Wirtschaftszweige haben eine höhere gesamtwirtschaftliche Bedeutung für Produktion und Beschäftigung als in den Vereinigten Staaten von Amerika oder Japan. Diese immer noch sehr günstige Situation darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Warnzeichen stärker werden. FuE-Ausgaben sind rückläufig, viele kleine und mittlere Unternehmen haben sich, zumindest temporär ganz aus der FuE verabschiedet. Die technologische Zahlungsbilanz für Deutschland ist nach wie vor negativ; Deutschland muß mehr für den Einkauf von Technologie ausgeben, als es selber durch den Verkauf von Technologie Erlösen kann. Auch Patentflüsse sind negativ; es fließen mehr Patente aus den U.S.A. und Japan nach Deutschland, als umgekehrt. (Meyer-Krahmer, 1992; NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995)

Abbildung 3: Input-Output-Relationen von F&amp;E



Quelle: OECD 1995; eigene Berechnungen

Diese Sachverhalte markieren noch keinen dramatischen Verlust an technologischer Kompetenz, aber sie sind immerhin deutliche Warnzeichen. Ein viel schwerwiegenderes Problem ist jedoch, daß die technologischen Stärken der deutschen Wirtschaft in traditionellen Märkten, herkömmlichen Technologien und im mittleren Technologiebereich liegen. In wichtigen Spitzentechnologien weist die deutsche Wirtschaft dagegen gewichtige Defizite auf. Zudem droht die deutsche Wirtschaft bisher erzielte Vorsprünge in manchen Technologiebereichen zu verlieren (z.B. in der Umwelttechnologie) oder hat sie schon verloren (wie in der Biotechnologie).

Die immer stärker zu Tage tretenden Innovationsdefizite der deutschen Wirtschaft liegen keineswegs in mangelnden Investitionen in Forschung und Entwicklung. Im Gegenteil: Deutschland weist im internationalen Vergleich recht hohe F&E-Ausgaben auf. Sowohl der Staat ebenso wie auch die Industrie investieren beträchtlich in Forschung und Entwicklung. Die Aufwendungen von Staat und Wirtschaft schlagen sich jedoch wirtschaftlich nicht hinreichend nieder. Deutschland weist, wie

andere Länder der Europäischen Union ein ungünstiges Verhältnis zwischen seinem F&E-Aufwand und seiner technologischen Zahlungsbilanz auf (Abbildung 3).

Das deutsche Innovationsproblem ist, wie viele Wissenschaftler und Unternehmensberater betonen, nicht in erster Linie eine Problem technologischer Defizite, obwohl auch diese in einigen Bereichen durchaus zu beobachten sind. Das deutsche Innovationsproblem ist vielmehr ein soziales, kulturelles und politisches Problem. In weiten Teilen von Management, Verbänden und Politik, aber auch der Gesellschaft insgesamt gibt es wenig Aufgeschlossenheit, Vorausschau und Risikobereitschaft gegenüber Neuem. Ein Festhalten an alten "bewährten" Denk- und Handlungsweisen und eine gefährliche Dominanz pragmatischer Orientierungen lassen wenig Raum für Visionen und für Innovationen, die Märkte in neue Richtungen entwickeln oder gar neue Märkte schaffen. Enge Sichtweisen, spezialisierte Orientierungen und ein fragmentiertes Herangehen an Innovationsprozesse sowie häufig auch ein starker Technizismus von Innovationsabläufen tragen das ihre dazu bei, daß Deutschland ein Innovationssystem aufweist, dessen Leistungen vielfach nicht mehr in der internationalen Spitzengruppe einzuordnen sind.

Zu diesem Bild gehört auch eine vielfach geringe Fähigkeit oder Bereitschaft, die Zukunft innovativ anzugehen, Visionen zu entwickeln und konsequent auf ihre Verwirklichung hinzuwirken. Die erfolgreiche Bewältigung der gegenwärtigen Strukturbrüche, die wirtschaftliche Lösung ökologischer Probleme und der Weg in die Informationsgesellschaft erfordert ein strategisches und visionäres Management von Innovationen. Es müssen langfristige technische, soziale und wirtschaftliche Innovationsprozesse induziert werden, die möglichst so gestaltet sein müssen, daß rasch implementiert wird, was jeweils technisch und wirtschaftlich möglich ist.

In Deutschland wird jedoch Zukunft in Wirtschaft und Politik, aber auch in der Wissenschaft häufig entlang "bewährter" Bahnen angegangen, als würde sich in der Zukunft außer dem Datum wenig ändern. Diese passive, letztlich rückwärtsgewandte Orientierung schlägt sich auch im Beharren auf alte Regulationsmuster und überkommene Handlungsstrategien nieder. Staatliches und wirtschaftliches Handeln wird häufig so gestaltet, als müßte es auch in einem raschen Innovationsgeschehen noch Gewißheit und Sicherheit geben. Die wirtschaftliche Situation in Deutschland ist gegenwärtig stark geprägt durch ein Denken und Handeln in überkommenen Strukturen. Das läßt sich im Vergleich zu Japan recht gut illustrieren.

Die deutsche Industrie und auch die deutschen Unternehmensberater haben in den 1980er Jahren die Entwicklung der japanischen Industrie und des japanischen Produktionskonzeptes weitgehend verkannt. In den 80er Jahren haben denn auch einige industrielle Kernsektoren in Deutschland gegenüber Japan an struktureller Wettbewerbsfähigkeit verloren. Erst nachdem die japanische Industrie ihre relative Wettbewerbsposition deutlich verbessert und der Industrie in den anderen entwickelten Volkswirtschaften einen harten Produktivitäts- und Qualitätswettstreit aufgezwungen

haben, entwickelte sich in den 90er Jahren häufig eine fast euphorische Imitation japanischer Produktionskonzepte und Managementstrategien. Allerdings ist auch jetzt noch die Zahl der Unternehmen, die ihre Strukturen auf eine schlanke Produktion umgestellt haben, in Deutschland recht klein. Lediglich die Automobilindustrie hat inzwischen wieder aufgeholt, während die informationstechnische Industrie und der Maschinenbau nach wie vor erhebliche Probleme mit der schlanken Produktion haben. (Naschold, 1994)

Besonders problematisch ist jedoch, daß in Japan nicht nur die schlanke Produktion, sondern vor allem die Entwicklung der neuen Industrien stark vorangetrieben wird, während in Deutschland die schlanke Produktion in erster Linie in den traditionellen Industrien eingeführt wird, um diese gegenüber dem Strukturwandel abzusichern, während die neuen Industrien noch kaum wachsen. Während sich also in Japan die Wirtschaftsstruktur rasch zugunsten neuer Industrien verändert, ist die Wirtschaftsstruktur in Deutschland in den letzten zwanzig Jahren kaum verändert worden. Die Zukunftsaussichten sehen nicht besser aus: Der Anteil neuer Produkte am Umsatz ist in der deutschen Wirtschaft seit Mitte der 1980er Jahre kontinuierlich von einem Drittel auf 28 % zurückgegangen. Dagegen führten in den letzten Jahren viele Unternehmen Prozeßinnovationen durch. (NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995; Naschold, 1994)

Ein illustratives Beispiel für diese Entwicklung ist der Maschinenbau. Im deutschen Maschinenbau wird das Innovationsgeschehen zumeist durch eine technische Rationalität bestimmt. Marktfragen und Organisationsfragen werden gleichsam nebenher erledigt. Das dürfte ein wichtiger Grund dafür sein, daß sich der deutsche Maschinenbau sehr auf Marktnischen spezialisiert hat und dort vielfach technologisch an der Spitze steht. Die Kehrseite dieser Entwicklung ist jedoch, daß der Maschinenbau auf vielen "Volumenmärkten" nicht mehr wettbewerbsfähig ist, weil hier insbesondere auch Preise eine Rolle spielen. In dieses Bild paßt auch, daß die Grundlagenforschung für das Innovationsgeschehen im Maschinenbau kaum eine Rolle spielt. Das Innovationsgeschehen im Maschinebau orientiert sich stark an herkömmlichen Strukturen und hat sich noch gar nicht auf die Entwicklung wissensbasierter Produktion eingestellt. (Kalkowski, Manske, 1993)

Diese hier nur kurz umrissenen Sachverhalte sind dafür verantwortlich, daß die unbestreitbar hohe technologische Kompetenz der deutschen Wirtschaft sich nur bedingt beschäftigungssichernd auswirkt. Sie sichert zwar der deutschen Wirtschaft eine hohe Wettbewerbsfähigkeit, ist aber nicht mit so großen Vorsprüngen verbunden, daß sich die Wirtschaft dem harten Preiswettbewerb entziehen kann. Sie vermindert also den hohen Produktivitätsdruck und den damit einhergehenden Arbeitsplatzabbau kaum und schafft kaum neue Beschäftigung in neuen Industrien.

Offensichtlich reicht unter solchen Bedingungen eine hohe technologische Leistungsfähigkeit und eine Orientierung an Spitzentechnologien nicht aus, um die Be-

schäftigung auf dem jetzigen Niveau zu sichern, von der Schaffung neuer Arbeitsplätze gar nicht zu sprechen. Insofern ist durchaus richtig, was der Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft sagt, daß "auch Sektoren außerhalb der in der Öffentlichkeit geführten "Spitzentechnologie-Diskussion". Innovationsmöglichkeiten besitzen, die nicht von vornherein als gering geachtet werden sollten" und daß "diese höherwertigen Technologien zudem breite Beschäftigungsmöglichkeiten (bieten)". (NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995: 15)

Das zeigt gerade auch das Beispiel Japans, das ja häufig als Beleg für die überragende Bedeutung von Spitzentechnologien für Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung dient. Japanische Industrie hat ihre wirtschaftlichen Erfolge, nicht zuletzt auch ihre Exporterfolge, in den 1970er und 1980er Jahren keineswegs aus einer technologischen Führungsposition, sondern aus einem Aufholprozeß heraus erzielt. Sie hat große Erfolge in Bereichen erzielt, in der sie keineswegs eine führende Rolle bei der Wissens- und Technologieentwicklung einnahm und die außerhalb der Hochtechnologie-Branchen lagen. Auch in der Mikroelektronik hat die japanische Industrie schon aus dem Aufholprozeß heraus wirtschaftliche Erfolge erzielt und dann auf der Basis dieser Erfolge auch eine technologische Spitzenposition erzielt. (Kodama, 1991). Daraus kann man lernen, daß eine hohe technologische Kompetenz allein nicht genügt. Ebenso wichtig sind eine rasche und breite Umsetzung neuer Technologien und die Entwicklung neuer Produkte und neuer Märkte sowie eine innovationsgestützte Diversifizierung von Unternehmen. Dabei spielen Technologiefusionen, also die Verbindung unterschiedlicher Technologien wie etwa der Elektronik und der Mechanik zur Mechatronik eine Rolle, die häufig wichtiger ist, als der eigentliche technologische Durchbruch. Für die Bundesrepublik Deutschland ist hierfür sicherlich der Umweltschutzbereich ein anderes klassisches Beispiel. (Kodama, 1991; vgl. Hirooka, Hagiwara, 1991)

Betrachtet man in dieser Perspektive die Entwicklung in der deutschen Wirtschaft insgesamt, dann drängt sich die Vermutung auf, daß die massiven Beschäftigungsprobleme in Deutschland weniger Probleme der technologischen Kompetenz per se sind, sondern Probleme der Diffusion von Innovationen, der Diversifizierung von Unternehmen und der Entwicklung neuer Produkte und neuer Märkte. Die durchaus hohe technologische Kompetenz schlägt sich also vor allem deswegen wenig in neuen Arbeitsplätzen nieder, weil sie vor allem für die kontinuierliche Entwicklung etablierter Produktlinien in herkömmlichen Märkten genutzt wird. Für diese Vermutung sprechen auch die Ergebnisse einer Untersuchung des ifo Institutes für Wirtschaftsforschung aus dem Jahre 1993, die zeigt, daß sich die Unternehmen in Deutschland ihr Wissen über neue Produkte und Prozesse überwiegend selbst als Erfahrungswissen aneignen. Rund die Hälfte davon ist Marktwissen. Die Quote des aus dem eigenem Unternehmen bezogenen Wissens steigt mit der Unternehmensquote. Während kleine Unternehmen mit weniger als 49 Beschäftigten etwa die Hälfte ihres Wissens aus dem eigenen Unternehmen beziehen, steigt diese Quote bei Unterneh-

men über 1000 Beschäftigte auf mehr als 80 %. Dabei beträgt bei den großen Unternehmen der Anteil des Wissens aus der eigenen Forschung etwa 35 % während der überwiegende Teil des aus dem Unternehmen gezogenen Wissens Erfahrungswissen aus Märkten und Produktion ist. Es liegt auf der Hand, daß die starke Dominanz von Erfahrungswissen Unternehmen stark in ihre traditionellen Produktlinien und Marktbezüge einbindet. (Reinhard, Schmalholz, 1996)

### **3 Innovationssysteme: Die Vernetzung von Innovationsprozessen**

In wirtschaftspolitischen Debatten wird immer wieder darauf hingewiesen, daß Innovation in erster Linie eine Sache der Unternehmen ist. Das ist zwar insofern richtig, als die Weichenstellungen für innovative Entwicklungen in erster Linie in den Unternehmen getroffen werden müssen. Man darf dabei jedoch nicht übersehen, daß Innovationsprozesse in Unternehmen und ganzen Wirtschaftszweigen maßgeblich von Strukturen und Prozessen in ihrem Umfeld beeinflusst werden, die weniger technologischer Natur sind. Vor diesem Hintergrund und den oben dargestellten Sachverhalten greifen Maßnahmen, die sich in erster Linie an einer Stärkung der Innovationsfähigkeit in technologischer Hinsicht orientieren unter Beschäftigungsgesichtspunkten zu kurz.

Die neuere Literatur, nicht zuletzt auch die neue Wachstumstheorie (z. B. Romer, 1993; Weder, Grubel, 1993), zeigen, daß die Innovationsfähigkeit von Unternehmen nicht nur von Organisationsstrukturen und sozialen Prozessen in Betrieben und Unternehmen bestimmt wird, sondern, daß auch zwischen- und überbetriebliche Strukturen und Prozesse sowie Rahmenbedingungen eine bedeutende Rolle spielen. In Anbetracht eines raschen Innovationstempos, hohen Innovationsrisiken und einer hohen Komplexität des Innovationsgeschehens können viele Unternehmen ihre Innovationsfähigkeit nur noch in Kooperation mit anderen Unternehmen sowie mit Forschungseinrichtungen sichern und sind auf vielfältige Innovationsanstöße aus ihrem Umfeld angewiesen. Faktoren, wie öffentliche Infrastruktureinrichtungen, insbesondere für Forschung, Entwicklung und Bildung; staatliche Regulationen und Leistungsprogramme; das Arbeitskräftepotential; Märkte und Kundenbeziehungen, Dienstleistungsangebote, und viele nicht näher faßbare Faktoren (persönliche Beziehungen, Erfahrungswissen etc.), die man mit dem Begriff "Innovationsmilieu" bezeichnen kann, bilden zusammen ein komplexes Innovationssystem, das eine wichtige Rolle für den Innovationserfolg von Unternehmen und ganzen Wirtschaftszweigen spielt. (Bianchi, Quere, 1995; Camagni, 1991; Freeman, 1991; Gordon, 1990, 1995; Lehner, Nordhause-Janz, 1992; Maillat u. a., 1993; Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Rehfeld, 1994; Romer, 1993; Weder, Grubel, 1993)

Innovationssysteme kann man in unterschiedlichen Bezügen bestimmen. Im Prinzip kann man jedem Unternehmen, daß innovativ handelt, ein eigenes Innovationssystem zuschreiben, aber auch Innovationssysteme für bestimmte Technologie- oder

Produktionsketten oder auch für ganze Wirtschaftszweige identifizieren. Zudem lassen sich auch räumlich organisierte Innovationssysteme in Regionen oder in nationalen Bezügen bestimmen. Je nach dem Innovationsgeschehen, daß man untersuchen oder beeinflussen will, hat man es also mit unterschiedlichen Innovationssystemen zu tun.

Die einschlägige Forschung beschäftigt sich schon seit einigen Jahren aus unterschiedlichen Perspektiven mit Innovationssystemen. Im Zentrum der Betrachtung eines Forschungsstranges steht dabei die "Einbettung" von Unternehmen in ein Netz von produktions- und innovationsbezogenen Austauschbeziehungen, sogenannten "Produktionsclustern" (Porter, 1990). Produktionscluster sind organisierte und spontane Austauschbeziehungen, die Unternehmen in enge und kontinuierliche produktions- und innovationsorientierte Kommunikation einbinden. Solche Produktionscluster, die regional oder sektoral ausgerichtet sein können, schaffen für Unternehmen eine spezifische Menge von Innovationsanstößen (und auch von Innovationshemmnissen), die für kleine und mittlere Unternehmen häufig ganz entscheidend sind, die aber für große Unternehmen attraktive Umfelder markieren können. (Freeman, 1991; Kilper, Latniak, 1996; McKelvey, 1994; Porter, 1990; Rehfeld, 1994)

In diesem Zusammenhang rücken regionale oder sektorale Innovationsnetze und die Herausbildung innovativer Milieus stärker in das Interesse von Forschung und Politik. Erfolgreiche Innovationsprozesse erfordern immer mehr die systematische Nutzung spezifischer Produktions-, Innovations- und Marktpotentiale unterschiedlicher Regionen. Die Entwicklung und die globale Vernetzung von regionalen Innovationsnetzen, die eng auf das Unternehmen zugeschnitten sind, bildet heute bereits ein wichtiges Strategieelement von multinationalen Unternehmen, die in einem harten Innovationswettbewerb stehen und die ihre Unternehmensstrategie konsequent auf die kontinuierliche Gewinnung von Vorsprüngen ausrichten. Dabei wird die Fähigkeit, innovative Milieus zu entwickeln und diese Milieus global zu vernetzen, zu einer wichtigen Bedingung der Attraktivität von Standorten für innovative Unternehmen. (Camagni, 1991; Lundvall 1992; Marceau 1994; Naschold, 1994; Nelson 1993; Nordhause-Janz/Rehfeld 1995; Porter 1991; Rehfeld 1994)

Wir haben es hier, wie Gordon (1996 a, b) zeigt, mit einem sich anbahnenden Strategiewechsel bei multinationalen Unternehmen zu tun, der für Beschäftigung durch Innovation außerordentlich wichtig ist. Die Globalisierung der Wirtschaft wird gegenwärtig noch dominiert durch Transnationalisierungsstrategien vieler multinationaler Unternehmen, die durch den Aufbau von weltweit standardisierten Produktionsstrukturen und ein eher uniformes globales Marketing gekennzeichnet sind. Diese heute noch dominierenden Transnationalisierungsstrategien vieler Unternehmen zwingen Regionen in einen Standortwettbewerb mit anderen Regionen, wobei die relevanten Standortfaktoren zumeist relativ leicht an vielen anderen Standorten reproduzierbar sind. Auch spezifische Eigenschaften regionaler Märkte spielen kaum

eine Rolle. Unternehmen können deshalb Standortentscheidungen fast beliebig treffen. In den neuen Strategien von multinationalen Unternehmen, die einem scharfen Innovationsdruck und häufig auch noch hohen Anforderungen an ihre Kundenorientierung ausgesetzt sind, wird die systematische Nutzung spezifischer Produktions-, Innovations- und Marktpotentiale unterschiedlicher Regionen im Rahmen dezentralisierter Produktions- und Innovationsstrukturen und eines differenzierten Marketings zu einem zentralen Element. Deshalb sind für diese neuen Globalisierungsstrategien spezifische regionale Bedingungen und Eigenschaften, die eng auf das jeweilige Unternehmen zugeschnitten sind sowie für diese Unternehmen einschlägige Produktions- und Innovationsnetze, entscheidend.

Kooperationsfähigkeit wird vor diesem Hintergrund zu einer strategischen Schlüsselgröße sowohl aus der Perspektive einzelner Regionen als auch aus Sicht einzelner Unternehmen. Auf der anderen Seite markiert die mangelnde Bereitschaft zur Kooperation und ihr Ausschluß aus Innovationsprozessen für viele Unternehmen, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, eine wichtige Innovationsschwäche. Deshalb hat die Innovationsforschung Kooperationen in den letzten Jahren eine starke Aufmerksamkeit geschenkt und unterschiedliche Formen und Intensitäten von Innovationskooperation (z. B. Gemeinschaftsforschung, Forschungskooperation, oder das Poolen von Forschungskapazitäten im Rahmen von Netzwerken) untersucht.

Zwei Ergebnisse dieser Forschung sind in unserem Zusammenhang besonders interessant. Erstens, Innovationskooperationen gewinnen vor allem da eine existentielle Bedeutung, wo es um komplexere Innovationsstrategien, insbesondere um integrierte Innovationen in Form von maßgeschneiderten Einzellösungen für Kunden und für komplexe Systemlösungen geht. Diese Innovationsstrategien sind für die entwickelten Volkswirtschaften im allgemeinen und für wichtige Felder von Beschäftigung durch Innovation besonders wichtig. Zweitens, nicht nur für die Bundesrepublik zeigt sich, daß Innovationskooperationen in unterschiedlichen Formen für die meisten wettbewerbsstarken technologieintensiven Unternehmen mit hoher Innovationsfähigkeit selbstverständlich sind, während gerade technologiefolgende und vor allem innovationspassive Unternehmen hier ihre großen Schwierigkeiten haben. (v. Bandemer u. a., 1994; Beise u.a., 1995; Belzer, 1993; Belzer, Hilbert, 1996; Davidow, Malone, 1992; European Commission, 1995; Hilbert u.a., 1991; Lageman, 1995; Lehdorf, Rehfeld, 1996; Lehner, Nordhause-Janz, 1992; OECD, 1993b; Ploughman, 1994; Semlinger, 1993; Wehner, Endres, 1996)

Das deutsche Innovationssystem weist stark segmentierte Strukturen auf und begünstigt damit eher eine hohe technologische Kompetenz in herkömmlichen Produktlinien und Märkten. Das markiert eine wichtige Schwachstelle des deutschen Innovationssystems. In vielen Unternehmen sind schon die innerbetrieblichen Strukturen stark segmentiert, so daß beispielsweise die für ein "design-to-manufacturing" und eine rasche Umsetzung von Innovationen in der Produktion wichtige Vernetzung

von F&E, Konstruktion und Produktion schwach ist. Segmentiert sind aber vor allem die innovationsrelevanten Beziehungen zwischen Unternehmen. Zwar gibt es hier vor allem bei den forschungs- und entwicklungsintensiven Unternehmen intensive Austauschbeziehungen mit Kunden und Lieferanten, die jedoch überwiegend an herkömmlichen Produktlinien und Marktbezügen orientiert sind, sich stark auf konkrete Produktentwicklungen konzentrieren und sich zumeist in engen sektoralen Grenzen bewegen. Auch die staatliche Forschungs- und Technologieförderung und die Transferstrukturen in Deutschland orientieren sich an den üblichen Hersteller-Anwender-Beziehungen. Noch problematischer sind die Beziehungen zwischen Unternehmen und Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die sich auf wenige große Unternehmen konzentrieren und die viele kleine und mittlere Unternehmen ausschließen. Die Hochschulen und viele Forschungseinrichtungen tragen mit ihren stark spezialisierten Strukturen und Orientierungen ein übriges zu der Segmentierung des Innovations-systemes bei.

Insgesamt resultiert aus diesen Sachverhalten eine spezifische Segmentierung, die Austauschprozesse und das Innovationsgeschehen auf herkömmliche Produktlinien und Märkte konzentriert und die das Innovationsgeschehen stark auf die großen Unternehmen ausrichtet. Das führt auch dazu, daß sich staatliche Forschungs- und Technologieprogramme und unternehmerische Strategien häufig darauf beschränken, bekanntes Wissen zu nutzen und deshalb auch nur Innovationsanstöße von relativ geringer Reichweite leisten. Die Wissenschaftsbindung staatlicher Politik und wirtschaftlicher Strategien ist also häufig gering, was wiederum ein eher konservatives, auf herkömmliche Produktlinien und Märkte konzentriertes Innovationsverhalten begünstigt. (Beise u. a., 1995; Grupp, Schmoch, 1992; Keck, 1993; NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995; Reinhard, Schmalholz, 1996)

Vor diesem Hintergrund gewinnt der Aufbau leistungsfähiger regionaler Innovationsnetze und deren globale Verknüpfung eine entscheidende Bedeutung. Dabei müßten Unternehmen und Infrastrukturen bezogen auf strategische Produkt- und Marktentwicklungen so miteinander vernetzt werden, daß sie ein leistungsfähiges Produktionscluster bilden. Das ist jedoch so allgemein kaum gezielt steuerbar. Als operationale Annäherung geht es deshalb hier vor allem darum, Unternehmen und Infrastruktureinrichtungen in über längerfristig angelegte strategische Projekte sukzessiv in ein kooperatives Beziehungsgeflecht einzubinden. Dazu kann man interessante Anregungen aus Japan holen, wo Kooperation und Vernetzung schon seit einigen Jahren ein zentrales Element der Wirtschafts- und Innovationspolitik sind. Da es sich um wenig bekannte und in der Literatur noch wenig dokumentierte Beispiele handelt, werden sie im folgenden ausführlicher dargestellt.

### 3.1 Systemorientierte Innovationsstrategien: Beispiele aus Japan<sup>1</sup>

Zwischenbetriebliche Verflechtungen und Kooperationen gelten in vielen Analysen, die sich mit den Erfolgsgeheimnissen der japanischen Wirtschaftsentwicklung beschäftigen, als ein wesentliches Merkmal, das einerseits grundlegende nationale Industriestrukturen beschreibt und andererseits als ein wichtiger Erfolgsfaktor angesehen wird. Im Vordergrund derartiger Analysen stehen hierbei häufig die Beziehungen von Unternehmen innerhalb und zwischen der sogenannten *keiretsu* oder aber Beziehungen zwischen Großunternehmen und ihren meist mittelständisch strukturierten Zulieferunternehmen (Ernst/Laumer 1989; Sydow 1991). Weit weniger Aufmerksamkeit als diese historisch gewachsenen, von japanischen Großkonzernen dominierten Unternehmensverflechtungen haben bislang zwischenbetriebliche Kooperationsformen in der mittelständischen Wirtschaft Japans und deren systematische Förderung durch das MITI sowie den regionalen staatlichen Ebenen, den Präfekturen gefunden. Ein zentrales Element stellt in diesem Zusammenhang die Förderung sogenannter "Small Business Associations" seitens der Small and Medium Enterprise Agency (SMEA) des MITI sowie darauf aufbauende Fördermaßnahmen im Bereich des Technologietransfers und der Förderung zwischenbetrieblicher F&E-Kooperationen dar.

Bereits in den fünfziger Jahren, hat die SMEA mit dem Aufbau eines umfangreichen Fördersystems für mittelständische Unternehmen begonnen (SMEA 1990). Eine wesentliche Besonderheit des japanischen Fördersystems für mittelständische Unternehmen stellen in diesem Zusammenhang Maßnahmen zur Förderung zwischenbetrieblicher Kooperationen in der mittelständischen Wirtschaft dar. Der wichtigste Grundstein hierfür wurde bereits Ende der fünfziger Jahre mit Verabschiedung des "Law on the Organization of Small Business Associations" gelegt (SMEA 1990). Ursprüngliche Zielsetzung der SMEA war es, über verbilligte Kreditmöglichkeiten mittelständische Unternehmen Anreize zu bieten, sich in sogenannten "Associations" zusammenzuschließen und vordringlich in den Bereichen Kapital- und Kreditbeschaffung, Erwerb von Produktionsanlagen (Grundstücke, Gebäude) und Einkauf zusammenzuarbeiten. Einzige Voraussetzung zur Anerkennung einer Association ist eine vertraglich abgesicherte Kooperationsvereinbarung zwischen mindestens 4 mittelständischen Unternehmen. Die Anerkennung wird dabei in aller Regel von den Präfekturen, also auf der regionalen Ebene erteilt.

<sup>1</sup> Die folgenden Ausführungen beruhen auf Interviews mit Vertretern der Small and Medium Enterprise Agency (SMEA) des MITI, der Präfekturverwaltung in Kanagawa, des Liaison Council im Kanazawa Industrial Complex, verschiedenen Small Business Associations im Kanazawa Industrial Complex sowie den Geschäftsleitungen verschiedener mittelständischer Unternehmen im Kanazawa Industrial Complex, die die Autoren 1992 während eines Japan-Aufenthalts durchgeführt haben.

Die jeweilige Association stellt eine Art Dachgesellschaft dar, in die die jeweiligen Mitgliedsfirmen als Kapital Grundstücke und Finanzmittel einbringen. Mit Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung ist die Association für einen befristeten Zeitraum alleiniger Besitzer des eingebrachten Kapitals. Die Beantragung von Krediten erfolgt somit in aller Regel nicht durch die jeweiligen Einzelunternehmen, sondern durch die Association, da sie über die notwendigen Banksicherheiten, insbesondere Immobilien, verfügt. Insbesondere der erleichterte Zugang zu stark verbilligten staatlichen Kreditmitteln sowie die Verbesserung der Kreditwürdigkeit der einzelnen Unternehmen ist in den vergangenen Jahren ein wesentlicher Anreiz für mittelständische Unternehmen in Japan gewesen, sich zu derartigen Kooperationsverbänden zusammenzuschließen.

Entsprach dieses Verhalten bis in die siebziger Jahre auch der ursprünglichen Intention der SMEA durch Kooperation zur Verbesserung der Kapitalstruktur mittelständischer Unternehmen beizutragen, so hat sich mit Beginn der achtziger Jahre eine grundlegende Änderung in den Zielsetzungen der SMEA ergeben. Zwar unterstützt die SMEA nach wie vor die Bildung derartiger klassischer Associations, das Schwergewicht der Förderung hat sich jedoch in zunehmendem Maße auf die Förderung technologieorientierter Kooperationsverbände verlagert. Neben dem verstärkten Aufbau regionaler Technologietransfereinrichtungen stehen dabei insbesondere Fördermaßnahmen im Vordergrund, die auf die Initiierung von F&E-Kooperationen mittelständischer Unternehmen aus unterschiedlichen Industrie- und Wirtschaftsbereichen abzielen. In diesem Zusammenhang sind zwei unterschiedliche Maßnahmenbündel zu unterscheiden, die sich zum einen auf konkrete Projektförderungen und zum anderen eher auf die Unterstützung eines regelmäßigen, technologiebezogenen Informationsaustausch von Unternehmen beziehen.

*Horizontale F&E-Kooperationen: igyoshu koryu:* Konzentration auf wenige Produktgruppen bei gleichzeitig hohen Abhängigkeiten von wenigen Einzelkunden sind Merkmale, die die Marktsituation vieler mittelständischer Unternehmen in Japan kennzeichnen. Die SMEA hat daher seit Anfang der achtziger Jahre in verstärktem Maße begonnen, Diversifizierungsbemühungen mittelständischer Unternehmen in technologisch zukunftsreiche Produktfelder zu fördern. Gerade in diesen Bereichen spielt technologisches Querschnittswissen eine zunehmend wichtige Rolle, so etwa im Mechatronicbereich, bei neuen Werkstoffen und Oberflächentechnologien etc. Gleichzeitig übersteigen die finanziellen und technologischen Anforderungen, die an F&E-Vorhaben in derartigen Technologiefeldern gestellt werden, häufig die Kapazitäten einzelner mittelständischer Unternehmen. Die SMEA hat daher im Rahmen ihrer f&e-orientierten Mittelstandsförderung einen besonderen Stellenwert auf die Initiierung von F&E-Kooperationen gelegt. Zielgruppe sind dabei mittelständische Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen, die auf der Grundlage konkreter F&E-Projekte gemeinsam Produktneuentwicklungen betreiben wollen. Neben der unterschiedlichen Branchenzugehörigkeit der Kooperationspartner müs-

sen als weitere Fördervoraussetzung ein projektbezogener Kooperationsvertrag zwischen mindestens 4 Unternehmen vorliegen. Nach Anerkennung eines derartigen, als *igyoshu koryu* bezeichneten Kooperationsverbundes, können die Unternehmen zeitlich befristet zinsgünstige Darlehen und staatliche Zuschüsse erhalten <sup>2</sup>.

*Regionaler Informationstransfer: "Technology Market Exchange Plaza"*: Ergänzt werden diese direkten Fördermaßnahmen im F&E-Bereich durch eher weiche Maßnahmen, die den Technologietransfer zwischen Unternehmen verstärken und konkrete zwischenbetriebliche F&E-Projekte anregen sollen. Auf der Ebene von Regionen unterstützt die SMEA durch finanzielle Zuschüsse einen fest institutionalisierten und in in regelmäßigen Zeitabständen durchgeführten Informationsaustausch von Unternehmen. Diese als *"Technology Market Exchange Plaza"* bezeichneten Technologietransfermaßnahmen werden auf der regionalen Ebene von den Präfekturen initiiert und koordiniert, während die Koordinationsfunktion auf regionsübergreifenden und auf der nationalen Ebene von der Japan Small Business Corporation wahrgenommen wird. (SMEA 1990)

Faßt man die bisher dargestellten Maßnahmen der zwischenbetrieblichen Kooperationsförderung in Japan zusammen, so zeigt sich, daß im Gegensatz zu vielen anderen westlichen Industrieländern die japanische Mittelstandspolitik bereits zu einem frühen Zeitpunkt die Bedeutung des Faktors Kooperation für die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit mittelständischer Unternehmen erkannt und die Zusammenarbeit von Unternehmen durch entsprechende Fördermaßnahmen initiiert und unterstützt hat. Obwohl eine letztendliche Bewertung der Wirksamkeit der Kooperationsförderung durch die SMEA mangels geeigneter Untersuchungen nur schwer möglich ist, weisen der hohe Verbreitungsgrad der "small business associations"<sup>3</sup> und die in aller Regel positiveren wirtschaftlichen Entwicklungen der in derartigen Kooperationsverbänden zusammengeschlossenen mittelständischer Unternehmen auf entsprechende positive Wirkungen hin. Eine noch wichtigere, wenngleich ebenso schwer meßbare Funktion erhalten die von der SMEA unterstützten zwischenbetrieblichen Kooperationen jedoch im Kontext der aktuelleren, f&e-bezogenen Fördermaßnahmen. Dies soll im folgenden am Beispiel der Region Kanagawa verdeutlicht werden.

---

<sup>2</sup> Nach Auskunft des der SMEA und der Präfektverwaltung in Kanagawa sind die Zuschüsse auf bis zu 3 Jahre befristet und betragen insgesamt maximal 19 Millionen Yen. Insgesamt wurden zum Zeitpunkt der Erhebung (1991) in Japan 70 als *igyoshu koryu* offiziell anerkannte Unternehmenskooperationen registriert. Wobei seit Ende der achtziger Jahre eine deutlich steigende Tendenz zu verzeichnen war.

<sup>3</sup> Nach Angaben der SMEA wurden Ende der 80er Jahre in Japan insgesamt 48.203 mittelständische Kooperationsverbände mit insgesamt mehr als 3 Millionen Einzelunternehmen gezählt.

Die Präfektur Kanagawa ist mit rund 8 Millionen Einwohnern die drittgrößte Präfektur Japans. Bedingt durch ihre unmittelbare Nähe zum Großraum Tokyo und dem Einschluß Yokohamas als größte regionale Stadt, liegt sie in einer der wirtschaftlich wichtigsten Regionen Japans. Bei dem 12 km südlich von Yokohama gelegenen "Kanazawa Industrial Complex" (KIC) handelt es sich um eines der größten Industriareale Japans. Innerhalb dieses Industriegebietes sind insgesamt 400 mittelständische Unternehmen angesiedelt, von denen rund 200 in insgesamt 15 Small Business Associations zusammengeschlossen sind. Der überwiegende Teil dieser Associations ist in der Metallverarbeitenden Industrie und im Maschinenbau tätig.

Das 227 ha große Industriegebiet wurde von der Stadt Yokohama im Rahmen eines mehrjährigen Landgewinnungsprojektes für die ausschließliche Ansiedlung mittelständischer Unternehmen zur Verfügung gestellt. Bei der Ansiedlung der Unternehmen legte die Stadtverwaltung ein besonderes Gewicht darauf, mittelständische Unternehmen, die in vergleichbaren Branchen tätig waren, zur Bildung einer Small Business Association anzuregen, um so Zugang zu zusätzlichen Fördermitteln des MITI zu erhalten. Hierzu wurden im Vorfeld mit um- und ansiedlungswilligen Unternehmen zahlreiche Veranstaltungen durchgeführt, um Kontakte zwischen Unternehmen aus vergleichbaren Branchen herzustellen. Alle 15 im KIC angesiedelten Associations sind letztendlich im Rahmen dieser Aktivitäten der Stadt Yokohama entstanden.

Ähnlich wie in den einzelnen Associations wurde mit dem sogenannten "Kanazawa Industrial Complex Liaison Council" eine organisatorische Einheit geschaffen, die mit der Durchführung von Aufgaben betraut wurde, die den gesamten KIC betreffen. Hierzu zählen in erster Linie Infrastrukturmaßnahmen, die Lösung von Sicherheitsproblemen und allgemeine organisatorischen Fragen. Darüber hinaus betreibt der Liaison Council eine aktive Marketingpolitik für seine Mitgliedsfirmen. Neben Repräsentationsaufgaben im Ausland gehören hierzu vor allen Dingen die Initiierung und Organisation von Firmenpräsentationen bei regional ansässigen Großunternehmen. Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt liegt, wie weiter unten noch dargestellt wird, in der Förderung von Forschungs- und Entwicklungskooperationen zwischen den im Kanazawa Industrial Complex angesiedelten Unternehmen und deren Einbindung in regionale F&E-Kooperationsnetzwerke. Bevor hierauf jedoch ausführlicher eingegangen wird, sollen am Beispiel zweier Small Business Associations unterschiedliche zwischenbetriebliche Kooperationsstrukturen und -felder dargestellt werden.

*Fallbeispiel 1: Die "Yokohama Electric Machinery & Precision Equipment Industrial Complex Association (YEMPEC)"*

In der YEMPEC haben sich 15 mittelständische Unternehmen aus der Elektrotechnik (11 Unternehmen) und der Präzisionswerkzeugindustrie (4 Unternehmen) mit insgesamt rund 600 Beschäftigten zusammengeschlossen. Der 1979 erfolgten Gründung der Association ging eine fast zweijährige Vorbereitungsphase voraus, in der unter

Moderation der Stadt Yokohama betriebliche Kontakte zwischen den Unternehmen aufgebaut wurden, betriebsspezifische Probleme diskutiert und letztendlich die Einzelheiten des Kooperationsvertrages, der zur Bildung und Anerkennung der Association durch die Präfekturverwaltung führte, festgelegt wurden.

Zum Zeitpunkt der Gründung war die Entwicklung aller Einzelunternehmen durch Flächenprobleme an ihren ursprünglichen Standorten gefährdet. Notwendige Erweiterungsinvestitionen konnten aufgrund der begrenzten Flächenkapazitäten und stark gestiegener Grundstückspreise in der Region Tokyo und Yokohama nicht durchgeführt werden. Die Aussicht, ein ausreichendes Flächenangebot im KIC zu günstigen Finanzierungsbedingungen zu erhalten, waren die wesentlichsten Motive für die Unternehmen, sich zu einer Association zusammenzuschließen. Insgesamt hat die Association im Zuge des Umsiedlungsprozesses mehr als 2 Mrd. Yen aus staatlichen Programmen zur Förderung von Small Business Associations und anderen Mittelstandsprogrammen erhalten. Dies entspricht rund 60 % der von den Unternehmen bzw. der Association insgesamt getätigten Investitionssumme. Der jährliche Zinssatz dieser Fördermittel beträgt 2,7 % und muß innerhalb von 15 Jahren von der Association zurückgezahlt werden. Innerhalb dieses Zeitraums müssen die Unternehmen ihre vertraglich fixierte Kooperationsvereinbarung innerhalb der Association aufrechterhalten.

Nach Auskunft der Geschäftsführung der YEMPEC wollen jedoch alle Unternehmen auch nach Ablauf der 15 Jahre ihre Kooperationsbeziehungen im Rahmen der Association weiterführen. Als wichtigste Gründe hierfür wurden vor allen Dingen folgende Kooperationsvorteile<sup>4</sup> genannt:

- Die Association ist mittlerweile bei regionsansässigen Großunternehmen, die für den Großteil der Mitgliedsfirmen zu den wichtigsten Kunden gehören, eingeführt. Hierzu haben die Aktivitäten des Liaison Councils in den ersten Jahren wesentlich beigetragen.
- Im Rahmen einer Association haben Unternehmen einen leichteren Zugang zu privaten und staatlichen Finanzmitteln, da eine Reihe staatlicher finanzieller Fördermittel an die Einbindung in eine Association gebunden sind und die Association über größere Banksicherheiten verfügt als die jeweiligen Einzelfirmen.

---

<sup>4</sup> Nach Auskunft der Präfekturverwaltung von Kanagawa ist dies für die überwiegende Mehrzahl der Associations durchaus typisch. Ca. 70-80 % der bestehenden Small Business Associations bleiben auch nach Ablauf des an öffentliche Fördermittel gebundenen Kooperationszeitraumes (10-15 Jahre) bestehen.

- Das MITI und die SMEA hat in den vergangenen Jahren einen Schwerpunkt auf die Initiierung von zwischenbetrieblichen Kooperationen in zahlreichen Technologie- und F&E-Fördermaßnahmen gelegt. Im Rahmen dieser als *yugyoka* (*Fusionierung, Gruppenbildung*) bezeichneten Politik werden Small Business Associations in besonderem Maße unterstützt.

**Tabelle 2: Über traditionelle Zusammenarbeit hinausgehende Kooperationsfelder in der YEMPEC**

Kooperationsbereich								
YEMPEC	Produktion	FuE	Weiterbildung	Marketing	Einkauf	Verkauf	Vertrieb	Sonstiges
Unternehmen:								
Y1								
Y2								
Y3								
Y4								
Y5								
Y6								
Y7								
Y8								
Y9								
Y10								
Y11								
Y12								
Y13								
Y14								
Y15								
Kooperationen	6	3	5	0	2	2	0	13

Quelle: schriftliche Befragung der Mitgliedsfirmen der YEMPEC, mündliche Interviews mit Firmenvertretern und der Geschäftsleitung der Association

Diese insgesamt positive Einschätzung der Kooperationsbeziehungen innerhalb der Association beruhen jedoch zum größten Teil auf Erfahrungen, die im Rahmen der Zusammenarbeit im Finanzierungsbereich gesammelt wurden. Weitere Kooperationsfelder sind innerhalb der Association wesentlich geringer entwickelt. Erste Versuche, die zwischenbetriebliche Kooperation innerhalb der Association auch auf andere Felder auszudehnen, wie etwa auf den F&E-Bereich, werden erst seit 1-2 Jahren unternommen (Tabelle 2). Nennenswerte weitere Kooperationsbereiche bilden etwa die Produktion und die Weiterbildung. Im Produktionsbereich ist dies bislang auf Fälle beschränkt geblieben, in denen einzelne Unternehmen Engpässe in ihren Produktionskapazitäten zu verzeichnen hatten. Einzelne Produktionsschritte, wie etwa Dreh- oder Fräsarbeiten, wurden dann an Mitgliedsfirmen der Association als Unterauftrag vergeben, die über die notwendigen Produktionskapazitäten verfügten. Allerdings haben sich in diesem Bereich nach Einschätzung der YEMPEC noch keine stabilen Kooperationsstrukturen entwickelt.

Gleiches gilt für den Bereich der Weiterbildung, in dem bislang eher unregelmäßig und beschränkt auf den Managementbereich gemeinsame Seminare veranstaltet wer-

den und ein sporadischer Informationsaustausch mit ausländischen Kunden, insbesondere aus Süd-Korea, stattfindet. Kooperationsbeziehungen im F&E-Bereich befinden sich demgegenüber erst in einem Anfangsstadium. Drei Unternehmen der Association haben hierzu einen regelmäßigen Informationsaustausch über spezifische technologische Probleme begonnen, sind jedoch über weitere regionale Aktivitäten in F&E-Kooperationsbeziehungen eingebunden.

*Fallbeispiel 2: Die "Kanazawa Machinery and Metal Complex Cooperative Association (KMMC)"*

Im Unterschied zur YEMPEC lassen sich in der KMMC weitaus intensivere Kooperationsbeziehungen der Mitgliedsfirmen feststellen. Die Association besteht aus 20 mittelständischen Unternehmen mit insgesamt rund 800 Beschäftigten und wurde 1981 gegründet. Auch hier kam die Gründung durch Aktivitäten der Stadt Yokohama zustande. Ausschlaggebendes Motiv zur Beteiligung an der KMMC war für die jeweiligen Unternehmen vergleichbare Standortprobleme, wie sie bei den Unternehmen der YEMPEC zu verzeichnen waren.

**Tabelle 3: Branchenverteilung der Unternehmen in der KMMC**

Branche	Anzahl der Unternehmen
Metallverarbeitung	9
Straßenfahrzeugbau	6
Werkzeugmaschinenbau	3
Elektrotechnik	1
Bau, Stahlbau	1

Begünstigt durch den Einbezug einer im Baubereich tätigen Firma in die Association haben die Unternehmen jedoch bereits in der Gründungsphase der Association durch den Entschluß, die notwendigen Fabrikationshallen in Eigenregie zu planen und zu bauen, mit dem Aufbau intensiver Kooperationsbeziehungen begonnen. Nach Einschätzung der Geschäftsführung der KMMC hat dieser gemeinsame Planungs- und gegenseitige Abstimmungsprozeß wesentlich zum frühzeitigen und verbesserten gegenseitigen Problemverständnis der Mitgliedsunternehmen beigetragen. Er ist zudem als ein entscheidender Grund dafür anzusehen, daß fast die Hälfte der Mitgliedsfirmen bereits kurz nach Umsiedlung in den KIC einer von der Geschäftsführung initiierten Vereinbarung über eine Zusammenarbeit im Produktionsbereich zustimmten. Dies bezieht sich sowohl auf den Austausch von Produktionskapazitäten, als auch auf die gemeinsame Einwerbung und Bearbeitung von Kundenaufträgen. Gleichzeitig unterhalten die Mitgliedsfirmen untereinander gegenseitige Geschäftsbeziehungen, d. h. soweit dies von der Angebotsstruktur her möglich ist, werden Vorprodukte, Komponenten und Ausrüstungsgüter von Mitgliedsfirmen der KMMC bezogen.

**Tabelle 4: Über traditionelle Zusammenarbeit hinausgehende Kooperationsfelder in der KMMC**

KMMC Unternehmen	Kooperationsbereich							
	Produktion	F&E	Weiterbildung	Marketing	Einkauf	Verkauf	Vertrieb	Sonstiges
K1								
K2								
K3								
K4								
K5								
K6								
K7								
K8								
K9								
K10								
K11								
K12								
K13								
K14								
K15								
K16								
K17								
K18								
K19								
K20								
Kooperationen	10	8	2	3	0	0	0	15

Quelle: schriftliche Befragung der Mitgliedsfirmen der YEMPEC, mündliche Interviews mit Firmenvertretern und der Geschäftsleitung der Association

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich wird, bildet der F&E-Bereich einen weiteren Kooperationschwerpunkt innerhalb der KMMC. Insgesamt wurden bis zum Erhebungszeitraum vier gemeinsame F&E-Projekte in den Bereichen Handhabungstechnik, neue Werkstoffe und Oberflächentechnik durchgeführt. Bei jedem der durchgeführten Projekte wurde von den jeweils beteiligten Firmen ein gemeinsames Entwicklungsteam gebildet. Die Finanzierung erfolgte aus Eigenmitteln der beteiligten Firmen und aus dem eigens für gemeinsame F&E-Projekte gebildeten Forschungs- und Entwicklungsfond der Association. Ebenso wie im vorherigen Fallbeispiel soll die KMMC auch nach Ablauf des ursprünglichen Associationsvertrages weitergeführt werden. Zukünftige Schwerpunkte der Zusammenarbeit innerhalb der KMMC sollen nach Auskunft der Geschäftsleitung in einer Intensivierung der F&E-Kooperationen auch mit Unternehmen, die nicht der Association angeschlossen sind, liegen, sowie in der gemeinsamen Vermarktung der Forschungsergebnisse.

Vergleicht man die Praxis der zwischenbetrieblichen Kooperation in den beiden dargestellten Associations, so zeigen sich insbesondere in der Rolle und dem Selbstverständnis der Geschäftsleitungen der Associations deutliche Unterschiede. Während sich im Falle der YEMPEC die gemeinsamen Aktivitäten bislang überwiegend auf die dem Associationsgedanken zugrundeliegenden klassischen Kooperationsbereiche (Nutzung von Finanzierungsvorteilen) beschränkt hat, so verfolgte die Geschäftsleitung der KMMC von Beginn an weitergesteckte Kooperationsziele. Sie übernahm zum einen im Gegensatz zur YEMPEC eine aktive Promotorenrolle und baute zwischenbetriebliche Kooperationsbeziehungen in der Association sukzessive über

unterschiedliche Felder auf. Unterstützt wurde eine derartige Strategie durch die größere Branchenheterogenität in der Association. Zwar gehört ein Großteil der Unternehmen der Metallindustrie an, das Produktsortiment der Unternehmen weist jedoch ein größeres komplementäres Potential auf. Dies hat sicherlich zur Kooperationsbereitschaft im Produktionsbereich beigetragen und wichtige Grundlagen für das aktive Kooperationsverhalten in dem sensiblen F&E-Bereich geschaffen.

Einen wesentlichen Beitrag ist zudem der aktiven Rolle der Stadt Yokohama zuzuschreiben, die sich - von Anfang an - an dem Gedanken des vom MITI propagierten *yugyoka* orientiert hat. Gleichwohl zeigen die unterschiedlichen Kooperationsmuster in den beiden Associations, daß eine eher an der Setzung von Rahmenbedingungen orientierte Kooperationsförderung zwar wichtige Grundlagen schaffen kann, für die Etablierung zwischenbetrieblicher Kooperationsbeziehungen in sensibleren betrieblichen Bereichen, wie etwa bei gemeinschaftlicher Forschung und Entwicklung, eine aktive und kontinuierliche Promotorentätigkeit von zentraler Bedeutung ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn es darum geht mittelständische Unternehmen in regionale technologieorientierte Netzwerke einzubinden. Dies soll abschließend an zwei Beispielen aus der Region dargestellt werden.

#### *Fallbeispiel 3: Yokohama Hi-tec Co. Ltd.*

Bei der Yokohama Hi-tec Co. Ltd. handelt es sich um ein Gemeinschaftsunternehmen eines großen japanischen Stahlunternehmens NKK und insgesamt 160 mittelständischen Einzelunternehmen und Small Business Associations aus dem KIC<sup>5</sup>. Das Unternehmen wurde 1984 auf Initiative des Liaison Councils des KIC und der Stadt Yokohama gegründet. NKK war bis zu diesem Zeitpunkt einer der größten Auftragnehmer bei der Errichtung des KIC. Nach den Vorstellungen des Liaison Councils und der Stadtverwaltung von Yokohama sollte NKK im Rahmen des Gemeinschaftsunternehmens eine Koordinatorenrolle für zwischenbetriebliche Kooperationsaktivitäten innerhalb des KIC übernehmen. Hierzu zählen neben der Initiierung und Koordinierung zwischenbetrieblicher Kooperationen im Bereich Produktion und Vertrieb vor allen Dingen auch die Entwicklung und Durchführung gemeinschaftlicher Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Während, begünstigt durch die Nutzung der umfangreichen Kunden- und Vertriebskanäle der NKK, sich der Umfang zwischenbetrieblicher Kooperationen im Produk-

---

<sup>5</sup> Die oben dargestellte KMMC ist insgesamt als Association an der Hi-tec Co. Ltd. beteiligt, während aus der YEMPEC lediglich die drei Unternehmen beteiligt sind, die innerhalb der Association erste Schritte zur Durchführung gemeinschaftlicher F&E-Projekte unternommen haben.

tions- und Vertriebsbereich relativ rasch entwickelt hat<sup>6</sup>, lassen sich im F&E-Bereich erst seit 1989 nennenswerte Erfolge nachweisen. Ein wesentlicher Grund hierfür ist in der gewandelten Rolle der NKK innerhalb der Hi-Tec Co. Ltd zu sehen. Bis Mitte 1989 hatte NKK einen Schwerpunkt seiner Geschäftstätigkeiten im Baubereich (Stahlbaukonstruktionen). Mit dem Ende 1989 gefaßten Konzernbeschuß, sich weitestgehend aus diesem Geschäftsbereich zurückzuziehen und in verstärktem Maße in neue Produktfelder zu diversifizieren, verlagerte das Unternehmen in erheblichem Maße seine Aktivitäten innerhalb der Hi-tec Co. Ltd. von einem general contractor für die beteiligten mittelständischen Unternehmen hin zu einem Koordinator im F&E-Bereich. Zum Zeitpunkt der Erhebung wurden im Rahmen der Hi-tec Co. Ltd. 5 Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt, an denen neben NKK insgesamt mehr als 30 Unternehmen aus dem KIC beteiligt waren. Bei einem Großteil der an diesen Projekten beteiligten mittelständischen Unternehmen des KIC handelt es sich um Unternehmen, die innerhalb ihrer jeweiligen Associations zumindest erste Erfahrungen in gemeinschaftlicher F&E vorweisen können. Dies unterstreicht nochmals die große Bedeutung der innerhalb der jeweiligen Associations verfolgten Kooperationsstrategien.

*Fallbeispiel 4: Yokohama Technology Market Plaza (YTMP)*

Bei dem YTMP handelt es sich um eine regionale von der Stadt Yokohama und der Präfekturverwaltung Kanagawa gegründete Institution, deren Hauptaktivität auf die Förderung und Organisation des zwischenbetrieblichen Technologietransfers ausgerichtet ist. Insgesamt bestehen in der Präfektur 3 weitere derartige Einrichtungen, die alle im Rahmen des bereits erwähnten Förderprogrammes der SMEA entstanden sind. In der seit Ende 1988 tätigen Einrichtung sind insgesamt 26 Unternehmen des KIC aus unterschiedlichen Industriebereichen, einschließlich der Hi-tec Co. Ltd., organisiert. Aus den oben dargestellten Small Business Associations sind insgesamt 4 Unternehmen beteiligt, 3 davon aus der KMMC.

Längerfristiges Ziel der Präfekturverwaltung und der Stadt Yokohama ist es, mittelständischen Unternehmen der Region ein branchenübergreifendes Forum zu bieten, über das zwischenbetriebliche F&E-Projekte angeregt werden. Die bisherigen Tätigkeiten des YTMP haben sich in den ersten 1 1/2 Jahren darauf konzentriert, eine Vertrauensbasis zwischen den Unternehmen aufzubauen. Hierzu wurden gegenseitige Betriebsbesichtigungen durchgeführt und jeweilige technologische Probleme zwischen den Betrieben diskutiert. Auf dieser Basis wurden im Rahmen regelmäßiger Treffen zwischen den Unternehmen Möglichkeiten für konkrete gemeinsame F&E-Tätigkeiten diskutiert. Zum Zeitpunkt der Erhebung war dieser Prozeß noch nicht

<sup>6</sup> Nach Auskunft des Liaison Councils betrug das durch die Hi-tec Co. Ltd. abgewickelte Auftragsvolumen im Zeitraum von 1985-1990 ca. 5 Mrd. Yen.

endgültig abgeschlossen. Von den am YTMP beteiligten interviewten Firmen wurden die erwarteten Erfolgsaussichten für die Durchführung konkreter zwischenbetrieblicher Kooperationsprojekte unterschiedlich beurteilt. Während ein Unternehmen in dieser Hinsicht eher skeptisch war und den YTMP als "Schwatzbude" bezeichnete, waren die anderen Unternehmen eher vorsichtig optimistisch. Positiv wurde insbesondere beurteilt, daß über den YTMP zwischenbetriebliche Kontakte intensiviert werden konnten, die über den engeren Bereich der jeweiligen Associations innerhalb des KIC hinausgehen.

Diese tendenziell eher skeptische Einschätzung der bisherigen Aktivitäten innerhalb des YTMP sowie die dargestellten Kooperationsmuster und -voraussetzungen legen den Schluß nahe, das gängige Japanbild eines durchorganisierten und hoch kooperativen Wirtschaftsystems mit etwas kritischeren Augen zu sehen. Feststellbar ist in der Region Kanagawa ein dichtes Netzwerk zwischenbetrieblicher Kooperationen, das aber von mittelständischen Unternehmen mit unterschiedlicher Intensität genutzt wird. Dies gilt insbesondere für Kooperationen in den sensibleren betrieblichen Bereichen, insbesondere bei der Durchführung gemeinsamer F&E-Projekte.

Auch in Japan läßt sich der für mittelständische Unternehmen durchaus typische Hang zum Einzelkämpfertum feststellen. Allerdings zeigen sich auch deutliche Unterschiede im generellen Kooperationsverhalten gegenüber Erfahrungen aus der Bundesrepublik. So zeigt die große Verbreitung der japanischen Small Business Associations das japanische mittelständische Unternehmen zwischenbetrieblichen Kooperationen wesentlich aufgeschlossener sind. Dies heißt nicht, daß Kooperationsvereinbarungen quasi über Nacht entstehen. Vielmehr sind auch hier, wie die Darstellung der beiden Associations gezeigt hat, langwierigere Prozesse des gegenseitigen Kennenlernens und der Vertrauensbildung notwendig, die zudem durch die aktive Rolle eines Dritten (Stadtverwaltung Yokohama) in entscheidendem Maße unterstützt worden sind.

Die SMEA hat durch ihre frühzeitige Kooperationsförderungs politik hierzu wichtige Grundlagen gelegt. Dies jedoch weniger im Sinne einer zentralen Steuerungsinstanz. Vielmehr lassen sich die Maßnahmen, so auch das Selbstverständnis innerhalb der SMEA, als "Hilfe zur Selbsthilfe"<sup>7</sup> verstehen. Dabei bedient sich die SMEA neben der Vermittlung grundlegender Prinzipien und Ziele der jeweiligen Fördermaßnahmen, eher klassischer Finanzinstrumente gepaart mit Infrastrukturmaßnahmen. Die konkrete Nutzung und Ausfüllung der jeweiligen kooperationsbezogenen Fördermaßnahmen ist dann jedoch in erheblichem Maße von regionalen Promotoren abhängig. Dies gilt sowohl für die an klassischen Entwicklungshemmnissen mittelständischer Unternehmen ansetzende Kooperationsförderung der SMEA, als auch für

---

<sup>7</sup> Interview mit der SMEA.

die neueren Aktivitäten der SMEA im Rahmen der Förderung zwischenbetrieblicher F&E-Projekte. Gerade in diesen Bereichen spielen aktive Promotoren auf regionaler und der Unternehmensebene sowie die in eher traditionellen, und weniger sensiblen Feldern bislang gemachten Erfahrungen mit zwischenbetrieblichen Kooperationen eine entscheidende Rolle für deren Zustandekommen und erfolgreiche Umsetzung. Insofern ist es auch wenig verwunderlich, daß in der Beispielregion die Träger neuer Kooperationsfelder sich zum überwiegenden Teil aus den aktiven Unternehmen der klassischen Kooperationsverbände rekrutieren. Wie die Beispiele jedoch auch zeigen, sind von einer auf zwischenbetriebliche Kooperation angelegten staatlichen Förderpolitik keine schnellen Erfolge zu erwarten. Gerade hier ist eine Politik des langen Atems eine notwendige, aber auch erfolversprechende Strategie.

### ***3.2 Innovationssysteme: Perspektiven für Forschung und Politik***

Die Erkenntnisse der neueren Innovationsforschung über Innovationsnetze haben bisher kaum Eingang in die industriepolitische Praxis in Europa und Deutschland gefunden. Die Industriepolitik in Deutschland und in der Europäischen Union insgesamt operiert mit engen Innovationskonzepten und konzentriert sich größtenteils auf Forschung und Technologieentwicklung. Das fällt unter anderem im Vergleich mit den U.S.A. auf, wo Innovationspolitik sehr viel stärker auf die Entwicklung von Märkten abgestellt ist. Sowohl die Bundesregierung als auch die Einzelstaaten nutzen ihre Beschaffung und ihre Regulierungskompetenz häufig mit erheblichem Erfolg, um die Entwicklung neuer Märkte zu unterstützen und Leitmärkte zu schaffen. In Europa haben dagegen nachfragepolitische Instrumente in der Wirtschafts- und Industriepolitik stark an Bedeutung verloren. Neuere Forschungsergebnisse sprechen dafür, daß diese Entwicklung wieder umgekehrt wird. Dies muß nicht unbedingt heißen, daß die Instrumente der keynesianischen Politik der 1960er und 1970er Jahre unreflektiert auf die heutige Situation übertragen werden. Ein Rückblick auf die Wirkung und die Grenzen der Nachfragepolitik dieser Jahre kann allerdings hilfreich bei der Beantwortung der Frage sein, wie eine Nachfragepolitik aussehen könnte, die die Entwicklung neuer Märkte stimuliert.

Die Gestaltung von Innovationssystemen und die Nutzung von öffentlicher Beschaffung und staatlicher Regulierung für die Entwicklung von neuen Märkten und von Leitmärkten gewinnt insbesondere als Reaktion auf die Globalisierung der Wirtschaft eine besondere Bedeutung für die Politik. Im Zuge der Globalisierung vergrößern sich die Handlungsspielräume und strategischen Alternativen der Unternehmen beträchtlich. Es besteht durchaus die Gefahr, daß Politik (insbesondere regionale Politik) gegenüber global operierenden Unternehmen ohnmächtig wird. Deshalb müssen mit globalen Unternehmensstrategien auch neue politische Konzepte entwickelt werden, die insbesondere die Abhängigkeit von innovativen Unternehmen von

neuen Marktstrukturen und von regionalen Innovationssystemen als "Einfallspforte" nutzen.

Auf dem gegenwärtigen Forschungsstand ist jedoch kaum möglich, konkret zu sagen, wie das geschehen soll. Obwohl es bereits einiges an Forschung über Innovationsnetzwerke und innovative Milieus, insbesondere auch im regionalen Kontext gibt, stoßen wir hier doch auf ein in unserem Zusammenhang wichtiges Defizit an Forschung. Die einschlägige Forschung liefert zwar vieles an theoretischen Überlegungen und empirischen Beschreibungen von regionalen Innovationsnetzwerken, aber wenig an umsetzbaren Konzepten. Noch weniger operationales Wissen gibt es darüber, wie gewachsene Innovationssysteme aufgebrochen und verändert und wie neue Innovationssysteme aufgebaut werden können. Das ist jedoch in unserem Zusammenhang eine zentrale Frage.

Die Faktoren und Zusammenhänge, die man mit dem Begriff Innovationssysteme umschreibt, bilden sich über lange Zeiträume heraus. Sie sind von den Bedingungen, die in diesen Zeiträumen vorherrschen, stark geprägt. Sie reagieren, vor allem wenn die prägenden Bedingungen über lange Zeit konstant geblieben sind, auf Wandel zumeist träge. Gewachsene Innovationssysteme von Unternehmen oder Regionen erweisen sich deshalb in Zeiten eines raschen Wandels häufig als Innovationshemmnis. Die Verbesserung der Innovationsfähigkeit in Unternehmen oder regionalen Wirtschaftsstrukturen und die Umorientierung des Innovationsgeschehens von herkömmlichen Geschäftsfeldern und Märkten setzt in der Regel voraus, daß die gewachsenen Strukturen und Abläufe des jeweils relevanten Innovationssystemes aufgebrochen und neue aufgebaut werden. Das gilt besonders für Deutschland, wo sich immer mehr zeigt, daß überkommene Strukturen das eigentliche Innovations- und Beschäftigungshemmnis bilden.

#### 4 Literaturverzeichnis

- Andreatta, G./Baethge, M. (1996): Neue Formen der Erwerbsarbeit und zukünftige Anforderungen des Beschäftigungssystems an die berufliche Bildung. Bonn.
- Archibugi, D./Pianta, M. (1992): The Technological specialization of Advanced Countries. Dordrecht: Kluwer u.a.
- Audretsch, D. B. (1995): The innovation, unemployment and competitiveness challenge in Germany. WZB discussion paper. Berlin.
- Bandemer, S.v. (1994): Firms and Regions: Contextual factors of Industrial Development, FAST Occasional Papers 373. Bruxelles.
- Beise, M./Licht G./Spielkamp (1995): Technologietransfer an kleine und mittlere Unternehmen. Baden-Baden: Nomos-Verlag.
- Belzer, V. (1993): Unternehmenskooperationen - Erfolgspotentiale und Risiken im industriellen Strukturwandel. München u.a.: Hampp.
- Belzer, V./Hilbert, J. (1996): Virtuelle Unternehmen: Schlank, aber innovativ. In: P. Brödner, U. Pekruhl, D. Rehfeld (Hrsg.), Arbeitsteilung ohne Ende? Von den Schwierigkeiten inner- und überbetrieblicher Zusammenarbeit. München: Hampp, S. 149-167.
- Bianchi, P./Quere, M. (eds.) (1995): Working together for growth: Systems of innovation. Dordrecht: Kluwer.
- Camagni, R. (ed.) (1991): Innovative networks: A spatial perspective. London: Belhaven-Printer.
- Carnoy, M./Castells, M./Cohen S.S./Cardoso F.H. (1993): The Global Economy in the Information Age. Pennsylvania. University Park.
- Charles, T. (1996): The New division of Labour in Europe. In: W. Littek, T. Charles, T. (eds.), The New Division of Labour. Berlin New York: de Gruyter, S. 235-261.
- Davidow, W.H./Malone, M.S. (1992): The Virtual Corporation. Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century. New York: Harper Business.
- European Commission (1995): Green Paper on Innovation. Brussels.
- Felder, J./Harhoff, D./Licht, G./Nerlinger, E./Stahl, H. (1994): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Mannheim: ZEW.
- Freeman, C. (1991): Networks of innovators. A synthesis of research issues. In: Research Policy 20, S. 499-514.
- Freeman, C. (1994): Innovation and Growth. In: M. Dodgson, R. Rothwell (eds.), The Handbook of Industrial Innovation. Cornwall, S. 78-93.
- Gaß, G./Schmid, A. (1994): Lohn- und Arbeitsmarktentwicklung in den U.S.A.. In: WSI Mitteilungen 5, S. 290-299.
- Gordon, R. (1990): Systèmes de production, réseaux industriels et régions: les transformations dans l'organisation sociale et spatiale de l'innovation. In: Revue d'Economie Industrielle 51(1), S. 304-339.
- Gordon, R. (1995): State, milieu, network: Systems of innovation in Silicon Valley. In: P. Bianchi, M. Quere (eds.), Working together for growth: Systems of innovation. Dordrecht: Kluwer.

- Gordon, R. (1996a): Globalization, New Production Systems and the Spatial Division of Labour. In: W. Littek, T. Charles (eds), *The New Division of Labour*. Berlin New York: de Gruyter, S. 161-207.
- Gordon, R. (1996b): Industrial districts and the globalization of innovation: regions and networks in the new economic space. In: X. Vence-Deza, J. S. Metcalfe (eds.), *Wealth from Diversity: Innovation, Structural Change and Finance for Regional Development in Europe*. London: Kluwer Academic Publisher.
- Grupp, H./Schmoch, U. (1992): *Wissenschaftsbindung der Technik*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Harhoff, D./Licht, G. (1996): *Innovationsaktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen*. Baden-Baden: Nomos-Verlag.
- Helmstädter, E. (1996a): *Perspektiven der Sozialen Marktwirtschaft. Ordnung und Dynamik des Wettbewerbs*. Münster.
- Helmstädter, E. (1996b): *Diffusionsgeschwindigkeit von innovativen Produkten und Verfahren. Gutachten im Auftrag der Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen*. Unveröffentlichtes Manuskript. Münster.
- Hilbert, J./Kleinaltenkamp, M./Nordhause-Janz, J./Widmaier, B. (Hrsg.) (1991): *Neue Kooperationsformen in der Wirtschaft. Können Konkurrenten Partner werden?*. Opladen: Leske & Budrich.
- Hirooka, M./Hagiwara, T. (1991): Present status of Japanese chemical industry: Competitiveness and diversification. In: S. Okamura, K. Murakami, I. Nonaka (eds.), *What Should Be Done? What Can Be Done? The Proceedings of the NISTEP Second International Conference*. Tokyo: Mita Press.
- Hirsch-Kreinsen, H. (1994): Die Internationalisierung der Produktion: Wandel von Rationalisierungsstrategien und Konsequenzen für Industriearbeit. In: *Zeitschrift für Soziologie* 23, S. 434-446.
- Howells, J./Wood, M. (1993): *The Globalization of Production and Technology*. London New York.
- Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung (1996): *Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft*.
- Johanson, J./Mattsson, L.-G.: Marketing investments and market investments in industrial networks. In: *International Journal of Research in Marketing*, S. 185-195.
- Jürgens, U./Naschold, F. (1994): *Arbeits- und industriepolitische Entwicklungsgenpässe der deutschen Industrie in den neunziger Jahren*. Ms. Berlin: WZB.
- Kaminski, M./Bertelli, D./Moye, M./Yudken, J. (eds.) (1996): *Making Change Happen*. Washington.
- Kalkowski, P./Manske, F. (1993): Produktinnovation im Maschinenbau. Zwischen Tradition und Erneuerung. In: *Technische Rundschau* 19, S. 24-31.
- Keck, O. (1993): The National System for Technical Innovation in Germany. In: R. R. Nelson (ed.), *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*. New York-Oxford: Oxford University Press, S. 115-157.
- Kern, H./Schumann, M. (1984): *Das Ende der Arbeitsteilung?*. München: Beck.

- Kilper, H./Latniak, E. (1996): Einflußfaktoren betrieblicher Innovationsprozesse - Zur Rolle des regionalen Umfeldes. In: P. Brödner, U. Pekruhl, D. Rehfeld (Hrsg.), *Arbeitsteilung ohne Ende? Von den Schwierigkeiten inner- und überbetrieblicher Zusammenarbeit*. München: Hampp, S. 217-240.
- Kodama, F. (1991): *Analyzing Japanese High Technologies: The Techno-Paradigm Shift*. London New York: Pinter.
- Lagemann, B. (1995): *Der volkswirtschaftliche Nutzen der industriellen Gemeinschaftsforschung für die mittelständische Industrie*. Essen.
- Legler, H./Grupp, H./Gehrke, B./Schasse, U. (1992): *Innovationspotential und Hochtechnologie. Technologische Position Deutschlands im internationalen Wettbewerb*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Lehndorff, S./Rehfeld, D. (1996): Veränderungen in der Automobilindustrie: Vom Betrieb zum Netzwerk? Überbetriebliche Rationalisierung und wirtschaftliche Macht. In: P. Brödner, U. Pekruhl, D. Rehfeld (Hrsg.), *Arbeitsteilung ohne Ende? Von den Schwierigkeiten inner- und überbetrieblicher Zusammenarbeit*. München: Hampp Verlag, S. 169-187.
- Lehner, F. (1992): *Anthropocentric Production Systems: The European Response to Advanced Manufacturing and Globalization*. Luxembourg: Commission of the European Communities.
- Lehner, F. (1996): Innovative Antworten auf Strukturbrüche: Kurswechsel für Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung und Umwelt. In: *Jahrbuch 1995 des Institutes Arbeit und Technik*, Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik, S. 14-29.
- Lehner, F. (1997a): Die ökologische Innovationslücke. In: F. Schmidt-Bleek, T. Merten, U. Tischner (Hrsg.), *Ökointelligentes Produzieren und Konsumieren*. Berlin Basel Boston: Birkhäuser, S. 219-225.
- Lehner, F. (1997b): Weltklasse Produktion: Der Wettbewerb der Produktionssysteme. In: F. Lehner, P. Wickens (Hrsg.), *Schlüssel zur Weltklasseproduktion*. München Mering: Hampp, S. 7-22.
- Lehner, F. (1997c): Strukturwandel und neue Produktionskonzepte in der Investitionsgüterindustrie. In: K. Backhaus u.a. (Hrsg.), *Marktorientierte Führung in der Investitionsgüterindustrie*. Wiesbaden: Gabler.
- Lehner, F./Nordhause-Jan, J. (1992): Vom Produktionsverbund zum Innovationsverbund: Strukturwandel und Standortqualität in Nordrhein-Westfalen. In: Paul Klemmer, Klaus Schubert (Hrsg.), *Politische Maßnahmen zur Verbesserung von Standortqualitäten*, Essen. Duncker & Humblot, S. 29-48.
- Lehner, F./Bandemer, S.v./Belzer, V./Charles, T./Hilbert, J./Kleinschmidt, M./Nordhause-Jan, J./Potratz, W./Widmaier, B., (1993): *New Markets, New Structures and New Strategies: The Future of Industry in Europe*. Bruxelles.
- Lhuillery, S. (1996): *Innovation in French Manufacturing Industry: A Review of the Findings of the Community Innovation Survey. Innovation, Patents and Technological Strategies*. Paris: OECD.
- Licht, G./Stahl, H./Schnell, W. (1996): *Ergebnisse der Innovationserhebung 1995. ZEW Dokumentation Nr. 96-05*. Mannheim.
- Littek, W./Charles, T. (1996): Introduction. In: W. Littek, T. Charles (eds), *The New Division of Labour*. Berlin New York: de Gruyter, S. 1-10.

- Lundvall, B.-Å. (1990): Explaining Inter-Firm Cooperation and Innovation: Limits of the Transaction Cost Approach. Paper. Wissenschaftszentrum Berlin. Berlin.
- Lundvall, B.-Å. (ed.) (1992): National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter.
- Maillat, D./Quevit, M./Senn, L. (eds.) (1993): *Reseaux d'Innovation et Milieux Innovateurs*. Neuchâtel: EDES.
- Marceau, J. (1994): Clusters, Chains and Complexes. Three Approaches to Innovation with a Public Policy Perspective. In: M. Dodgson, R. Rothwell (eds.), *The Handbook of Industrial Innovation*. Cornwall, S. 3-12.
- McKelvey, M. (1991): How do National Systems of Innovation Differ?: A Critical Analysis of Porter, Freeman, Lundvall and Nelson. In: G. Hodgson, E. Screpanti (eds.), *Rethinking Economics: markets, technology and economic evolution*. Aldershot u.a.: Elgar, S. 117-137.
- McKinsey Global Institute (1993): *Manufacturing Productivity*. Washington.
- McRae, H. (1995): *The World in 2020. Power, Culture and Prosperity*. Boston: Harvard Business School Press.
- Meyer-Krahmer, F. (Hrsg.) (1989): *Sektorale und gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkungen moderner Technologien*. Berlin New York: de Gruyter.
- Meyer-Krahmer, F. (1992a): The German R&D system in transition: Empirical results and prospects of future developments. In: *Research Policy* 21, S. 423-436.
- Meyer-Krahmer, F. (1992b): The Effects of new Technologies on Employment. In: *Economics of Innovation and New Technology* 2, S. 131-149.
- Muldur, U./Petrella, R. (eds.) (1994): *The European Community and the Globalization of Technology and the Economy*. Luxembourg.
- Naschold, F. (1994): *Globale Innovationskonkurrenz und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie in den 90er Jahren*. Ms. Berlin: WZB.
- Nelson, R.R. (ed.) (1993): *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, New York Oxford: Oxford University Press.
- NIW/DIW/ISI/ZEW (1995): *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands*. Hannover Berlin Karlsruhe Mannheim.
- Nordhause-Jan, J. (1996): Regionale Strukturpolitik im Spannungsfeld von Globalisierung und Regionalisierung. In: *Unser Dienst* 30(3), S. 103-108.
- Nordhause-Jan, J./Rehfeld, D. (1995): *Umweltschutz "Made in NRW". Eine empirische Untersuchung der Umweltschutzwirtschaft in Nordrhein-Westfalen*. München u.a.: Hampp.
- OECD (1991): *Technology and Productivity. The Challenge for Economic Policy*. Paris: OECD.
- OECD (1992a): *Technology and the Economy. The Key Relationships*. Paris: OECD.
- OECD (1992b): *The OECD Environment Industry: Situation. Prospects and Government Policies*. Paris: OECD.
- OECD (1993a): *Monthly Labour Review*, August, 1993. Paris: OECD.
- OECD (1993b): *Small and medium-sized enterprises: Technology and Competitiveness*. Paris: OECD.

- OECD (1994): *The OECD Jobs Study: Evidence and Explanations; Part I: Labour Market Trends and Underlying Forces of Change*. Paris: OECD.
- OECD (1996a): *Technology, Productivity and Job Creation*. Analytical Report. Paris: OECD.
- OECD (1996b): *Technology and Industrial Performance*. Paris: OECD.
- OECD (1996c): *Employment and Growth in a knowledge-based Economy*, Proceedings of the joint OECD/Danish government conference of Copenhagen, Paris: OECD.
- Penzkofer, H./Schmalholz, H./Scholz, L. (1989): *Innovation, Wachstum und Beschäftigung*. Berlin New York: de Gruyter.
- Piore, M. J./Sabel, C. (1984): *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*. New York: Basic Books, Inc..
- Ploughman, P. (1994): *Networking - Achieving SME competitiveness in a global economy. The Danish Networking programme - a model for other European regions?*. In: W. Krumbein (Hrsg.), *Ökonomische und politische Netzwerke in der Region*, Münster Hamburg: LIT, S. 207-232.
- Porter, M. E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1991): *Nationale Wettbewerbsvorteile*, München: Droemer Knaur.
- Rehfeld, D. (1994): *Produktionscluster und räumliche Entwicklung - Beispiele und Konsequenzen*. In: W. Krumbein (Hrsg.), *Ökonomische und politische Netzwerke in der Region*. Münster Hamburg: LIT, S. 187-205.
- Reich, R. (1991): *The Work of Nations*. London u.a.: Simon & Schuster.
- Reinhard, M./Schmalholz, H. (1996): *Technologietransfer in Deutschland. Stand und Reformbedarf*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Romer, P. (1993): *Implementing a National Technology Strategy with Self-Organizing Industry Investment Boards*. In: *Brookings Papers on Economic Activity* 2, S. 345-399.
- Schettkat, R. (1989): *Innovation und Arbeitsmarktdynamik*. Berlin New York: de Gruyter.
- Schettkat, R. (1994): *2 Millionen neue Jobs in einem Jahr. Die beschäftigungspolitische Bedeutung des tertiären Sektors in den U.S.A. im Vergleich zur Bundesrepublik*. In: *WSI Mitteilungen* 6, S. 363-370.
- Schumann, M./Baethge-Kinsky, V./Kuhlmann, M./Kurz, C./Neumann, U. (1994): *Trendreport Rationalisierung*. Berlin: Ed. Sigma.
- Schumann, M./Baethge-Kinsky, V./Kuhlmann, M./Kurz, C./Neumann, U. (1996): *New Production Concepts and the Restructuring of Work*. In: W. Littek, T. Charles (eds), *The New Division of Labour*. Berlin New York: de Gruyter, S. 95-135.
- Semlinger, K. (1993): *Effizienz und Autonomie in Zulieferungsnetzwerken - Zum strategischen Gehalt von Kooperation*. In: W. H. Staehle, J. Sydow (Hrsg.), *Managementforschung* 3, Berlin: de Gruyter, S. 309-354.
- SMEA (1990), *Outline of the Small and Medium Enterprise Policies of the Japanese Government*. Tokyo.
- SMEA, *White Paper on Small and Medium Enterprises in Japan, verschiedene Jahrgänge*. Tokyo.

- Thurow, L. (1992): *Head-to-Head. The Coming Economic Battle among Japan, Europe and America*. New York: Morrow.
- Thurow, L. (1996): *The future of Capitalism*. New York.
- United Nations (1990): *Global Outlook 2000*. New York.
- Weder, R./Grubel, H.G. (1993): *The new growth theory and Coasean economics. Institutions to capture externalities*. In: *Weltwirtschaftliches Archiv* 129(3), S. 488-513.
- Wehner, T./Endres, E. (Hrsg.) (1996): *Zwischenbetriebliche Kooperation. Die Gestaltung von Zulieferbeziehungen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union GmbH.
- Wickens, P. (1995): *The Ascendant Organization*. Houndmills London: Macmillan.



**Kapitel III****Der implizite Innovationsmodus: Zum Zusammenhang von betrieblicher Arbeitsorganisation, human resources development und Innovation****1 Produktion und Innovation: Neue Anforderungen an die Gestaltung industrieller Produktion****1.1 Innovationswettbewerb als neue Problemlage und der Wandel in der Betrachtungsperspektive sozialwissenschaftlicher Forschung**

In seinem Standardwerk "The Competitive Advantage of Nations" attestiert Porter die Humankapitalausstattung ihrer Unternehmen als wichtigen Wettbewerbsvorteil der deutschen Wirtschaft. Er konzidiert der Bundesrepublik als zentrale Ressource eine große Zahl qualifizierter Beschäftigter, insbesondere im wissenschaftlichen und technischen Bereich und fügt als großen Vorteil hinzu, daß deutsche Arbeitskräfte auf "Spezialgebieten nicht nur besser ausgebildet sind als ihre Kollegen in den meisten anderen Ländern, sondern auch eine bessere theoretische Grundlage haben, auf der sie sich weiterbilden können. Das fördert die Fähigkeit, Güter von steigender Qualität und Differenziertheit herzustellen" (Porter 1991, S. 392). Freilich vergißt er nicht kritisch hinzuzufügen: "Die historische Schwäche der deutschen Wirtschaft liegt in ihrer Unfähigkeit, Positionen in neuen Branchen zu schaffen. In neuerer Zeit zeigt sich ein Nachlassen der Fähigkeit, auf neuen wissenschaftlichen Gebieten zu entscheidenden Durchbrüchen zu kommen" (Porter 1991, S. 402). Porter führt dies auf die viele Branchen bedrohende Unfähigkeit zurück, "innovativ zu bleiben, was auf den Mangel an Qualifikation und Fachwissen auf neuen Wissensgebieten wie Halbleiter, Computer, Software und Biotechnik zurückgeht" (S. 736), also auf schwerwiegende Engpässe in den zentralen zukunftsweisenden High-Tech-Bereichen. Hier liegt ein Problem, das auch hierzulande kaum noch geleugnet wird.

Das in Porters Analyse auftauchende Spannungsverhältnis zwischen dem traditionellen Erfolgspfad der bundesrepublikanischen Wirtschaft, den man mit Sorge/Streeck (1988) als "diversifizierte Qualitätsproduktion" bezeichnen kann, und den neuen Anforderungen an "radikale Innovation" (Gerybadze/Meyer-Krahmer/Reger 1996), in der mitzuhalten ein Gebot des globalen Wettbewerbs für die großen Wirtschaftsationen zu sein scheint, bildet den Hintergrund für die hier vorgelegte Literaturstudie.

In ihrem Zentrum steht die doppelte Frage an den Stand der Forschung: Was wissen wir über die qualitativen Beschäftigungswirkungen innovativer Produktionsorganisation (und - darin eingeschlossen - was über diese selbst)? Und wie sind die dominanten bisherigen Muster der Produktionsorganisation in der Bundesrepublik im Lichte der Anforderungen des globalen Innovationswettbewerbs zu beurteilen, mit welchen Problemen und Schwächen sind sie behaftet?

Den realen Problemlagen entsprechend hat sich auch der Fokus der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Entwicklung industrieller Produktion gewandelt: Noch bis in die 80er Jahre hinein standen die Dynamik der Rationalisierung und deren Folgen für die Lebensbedingungen und Arbeitssituation der Beschäftigten im Vordergrund der Forschung. Die sozialwissenschaftlichen Disziplinen bezogen sich unter dem Vorzeichen von (allenfalls gebrochener) Prosperität und der Frage, wie man der Masse der industriell Beschäftigten humane Arbeitsbedingungen und Chancen der persönlichen und beruflichen Entfaltung bieten könne<sup>1</sup>, auf den Wandel industrieller Produktion. Ins Zentrum der jüngeren sozialwissenschaftlichen Debatte dagegen ist der Blick auf "Innovationsschwächen" der deutschen Industrie getreten, die dafür verantwortlich gemacht werden, daß "fast über Nacht aus den Vorzeigezentren der Wirtschaft Sorgenkinder (wurden)" (Schumann u. a. 1994) und insbesondere der Einstieg in wachstumsstarke neue Märkte verschlafen wurde (Jürgens/Naschold 1994; Wittke 1995). Unter Rückbezug auf eine heute in Dimensionen von "Qualität", "Preis" und "Innovationsgeschwindigkeit" gefaßte globalisierte Konkurrenz (Dörre 1996) wird allenthalben die Sicherung von ausreichender Beschäftigung am Produktionsstandort "Deutschland" davon abhängig gemacht, ob und wie schnell es gelingt, mit "innovativen Organisationskonzepten" (neue Konzepte der Betriebs-, Wissens- und Arbeitsorganisation) die bestehenden Schwächen zu überwinden.

In bezug auf sie unterscheiden sich Problemdiagnosen und Therapievorschläge in ihrer Radikalität und Reichweite: Wesentliche Ursachen für "mangelnde Produktivitäts- und Innovationsdynamik" sehen etwa Jürgens/Naschold (1994) in der mangelnden Reformierung von Basisinstitutionen des deutschen Produktionsregimes ("System betrieblicher Mitbestimmung und Entlohnung", "Institution der Beruflichkeit und Fachausbildung"). In Abgrenzung dazu sehen Kern und Sabel die Probleme in der Verknufung von betrieblichen Konzepten der Unternehmens- und Arbeitsorganisation mit dem Berufsprinzip: Das zur Krisenbewältigung vorhandene verbesserte Qualifikationspotential würde nur unzureichend genutzt, weil betriebliche Konzepte der Arbeitsorganisation nicht vom Berufsprinzip als Orientierungsrahmen der Aufgabenzuweisung abruckten. Dies würde sowohl auf der horizontalen als auch auf der

---

1 Hierfür stehen nicht nur die HdA-Programme der 70er und frühen 80er Jahre, sondern auch noch die Interpretationen der Entwicklung in den 80er Jahren (vgl. Kern/Schumann 1984; Malsch/Seltz 1987).

vertikalen Achse Demarkationslinien von Tätigkeiten stabilisieren und Abgrenzungsstrategien zwischen unterschiedlichen Beschäftigtengruppen begünstigen, welche sich in "Blockadeverhalten" ausdrücke und zu Wissens- und Zeitverlusten führe (Kern/Sabel 1994).

Viele sozialwissenschaftliche Beiträge schließlich beschäftigen sich vorrangig mit der Entwicklung von innovativen Konzepten der Betriebs- und Arbeitsorganisation und ihrer Umsetzung: Hierzu zählt die Auseinandersetzung mit Ansätzen und Prozessen der *industriellen Restrukturierung* in Gestalt neuer Unternehmensorganisation, veränderter *zwischenbetrieblicher Beziehungen* (Netzwerke) sowie neuartiger *Kooperationsformen zwischen Industrieunternehmen und (halb)öffentlichen "Innovations-Institutionen"* (Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen, Agenturen für Technik-Transfer, Bildungseinrichtungen). Betrachtet werden hier Prozesse der "Dezentralisierung" (Faust u. a. 1994), "Segmentierung" (Schweitzer 1992; Warnecke 1992), "Reduktion von Entwicklungs- und Fertigungstiefe" (Sauer/Döhl 1994) und der "Wissenslogistik" (Lullies u. a. 1993; Oehlke 1996). Diese werden im Zusammenhang mit den durch sie entstehenden neuen Formen und Problemen inner- und überbetrieblicher Netzwerke ausgeleuchtet. Das zentrale Thema ist hier, über welche Koordinationsmechanismen (hierarchische, marktformige, "vertrauensbasierte" Koordination) die dauerhafte Funktionalität von Netzwerkstrukturen im Sinne der Offenheit, Flexibilität und Innovativität sichergestellt werden kann (Sydow 1992; Sauer/Döhl 1994; Warnecke 1995; Fischer/Gensior 1995; Pohlmann 1995).

Einen zweiten Schwerpunkt von Forschung und wissenschaftlicher Debatte bildet die Auseinandersetzung mit Konzepten und Prozessen der Einführung *neuer Formen der Arbeitsorganisation*. Im Zentrum stehen dabei Perspektiven und Formen der Überwindung sowohl horizontaler als auch vertikaler Arbeitsteilung. Der Gegenstand ist durch Themen wie "*Gruppenarbeit*" (Gerst u. a. 1995), "*funktionsintegrierte Teams*" (Schumann u. a. 1994), "*Projektmanagement*" (Faust u. a. 1994) und "*Projektgruppen*" (Kalkowski u. a. 1995) umrissen. Das zentrale Thema ist hier, welche Bedingungen der Arbeitsorganisation (Aufgabenzuweisung, Kooperationsmodi, Handlungsspielräume, Leistungsstimulantien) gegeben sein müssen, damit sich das vorhandene Produktivitäts- und Innovationspotential der Beschäftigten entfalten kann (Schumann u. a. 1994; Lullies u. a. 1993).

## ***1.2 Expliziter und impliziter Innovationsmodus als Analysekonzept***

Wir nehmen die jüngere sozialwissenschaftliche Forschung (schwerpunktmäßig seit Ende der 80er Jahre) zum Wandel industrieller Produktion und Arbeitsorganisation auf und reinterpreten sie unter dem Gesichtspunkt, was in den jeweiligen Produktionskonzepten oder -modellen über das, was man den *Innovationsmodus* nennen könnte, ausgesagt wird. *Innovation* meint an dieser Stelle noch sehr allgemein die Gesamtheit von betrieblichen Aktivitäten, die zur Optimierung oder Erneuerung von Produkten und Prozessen im Interesse der Verbesserung der Absatzchancen getätigt

werden; sie reichen von einfachen Rationalisierungs- oder (Produkt-)Verbesserungsvorgängen bis zur Einführung völlig neuer Produkte oder Verfahren.

In bezug auf das betriebliche Innovationsgeschehen unterscheiden wir - im Anschluß an Nonakas (1995) Differenzierung von impliziten und expliziten Wissen - zwischen *explizitem* und *implizitem Innovationsmodus*. Unter explizitem Innovationsmodus verstehen wir die Gesamtheit der Aktivitäten, die seitens des Managements intentional auf die Verbesserung/Erneuerung von Produkten und Prozessen gerichtet sind, sowie die betriebliche Organisation dieser Aktivitäten. Der Begriff "impliziter Innovationsmodus" trägt demgegenüber den Sachverhalt Rechnung, daß es vielfältige unentdeckte innovationsrelevante Handlungen und Organisationsformen in einem Betrieb gibt. Sie bestehen in allgemeinen Verhaltensmustern und eingeschliffenen informellen Kommunikationsweisen, die möglicherweise einen größeren Einfluß auf die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens haben als formelle Organisationsstrukturen (vgl. Clark/Fujimoto 1992 und in Erweiterung ihres Konzepts Lippert/Jürgens/Drüke 1996). Von der modernen Innovationstheorie wissen wir, daß Innovation ein ganzheitlicher Prozeß ist, der auf der Gesamtheit der organisatorischen und humanen Ressourcen beruht, die ein Betrieb oder Unternehmen mobilisieren kann (Albach 1994). Hierauf zielt der Begriff im Sinne der verborgenen Innovationspromotoren oder -hemmnisse.

In Zusammenhang mit unserer Fragestellung erscheint eine Reanalyse der Forschungsliteratur unter einer solchen Perspektive insofern angemessen, als Produktionsmodelle oder -formen *durch institutionalisierte Organisations-, Kommunikations- und Verhaltensstrukturen definiert sind, die über das jeweilige Produktionsmodell hinausweisen und Bedingungen für Veränderungen und Innovationen setzen, z. B. durch die etablierten Formen der Arbeitsteilung und der Kooperation, durch Muster der Personalrekrutierung und -entwicklung (einschließlich der Qualifizierungsstrategien), durch die eingeschliffenen Denktraditionen von Management und Mitarbeitern*. All diese Punkte sind nicht von heute auf morgen zu ändern und können innovationshemmend oder -fördernd weiterwirken.

Auch wenn der gegenwärtige Stand der Innovationsforschung es nicht erlaubt, positiv treffsichere Rezepte für die betriebliche Organisationsgestaltung abzugeben, deren Befolgung eine schnelle Optimierung des Innovationspotentials garantierte, so wird man negativ doch mit einiger Wahrscheinlichkeit etwas darüber sagen können, daß wie immer geartete Innovationen wenig wahrscheinlich sind, wenn bestimmte organisatorische und qualifikatorische Voraussetzungen fehlen. Eine neue Studie des ISI (Karlsruhe) demonstriert mit einem breiten Betriebsample, daß es durchgängig positive Zusammenhänge zwischen der Einführung neuer, moderner Formen der Arbeitsorganisation (Gruppenarbeit, Abbau von Hierarchie, Selbstorganisation, Dezentralisierung von Verantwortung usw.) und Produktivitätssteigerungen gibt (Lay/Dreher/Kinkel 1996). Bei allem Respekt gegenüber der Unsicherheit, solche statistischen Zusammenhänge kausalgenetisch einlinig aufzulösen, wird man die Befunde

der Karlsruher Studie doch in der Richtung interpretieren können, daß betriebliche Organisationsformen von Arbeit mehr oder weniger an *Innovationsaffinität* aufweisen.

Im folgenden wird es darum gehen, die vorfindbare Literatur und Empirie zum Wandel von Produktionsarbeit unter der *Perspektive von Innovationsaffinität* zu reanalysieren und nach Innovationshemmnissen und Innovationspromotoren in der betrieblichen Organisation abzuklopfen. Wir unterscheiden die betriebliche Organisation in drei Dimensionen: dem *Kompetenz-*, dem *Kooperations-* und dem *Statusmodell*:

- Das *Kompetenzmodell*, dessen Kern wir in institutionalisierten Zuschreibungen von Aufgaben/Verantwortungen zu Qualifikationen/Zertifikationsinhabern sehen, gibt darüber Auskunft, welche Beschäftigtengruppen welche Funktionen wahrzunehmen haben und welche Qualifikationen für die Ausübung unterschiedlicher Funktionen im Regelfall vorausgesetzt werden, womit sich sowohl die Art der Nutzung des von den jeweiligen Beschäftigtengruppen repräsentierten Wissens als in der Regel auch Zugang bzw. Ausschluß von Information und Wissenserweiterung verbindet.
- Das *Kooperationsmodell*, dessen Grundlage betrieblich institutionalisierte Regeln und eingeschliffene Gewohnheiten der Alltagskommunikation bilden, legt fest, wer mit wem in welcher Weise zu kooperieren hat; je nachdem wie sehr die Regeln der Kooperation auf formale Kompetenzen abstellen, wird sich Schnelligkeit und Flexibilität der Kooperation verändern.
- Das *Statusmodell* drückt als abgestuftes System von Privilegien und rewards (Einkommen, Aufstieg u. a.) aus, welche betriebliche Wertschätzung welche Tätigkeiten bzw. Tätigkeitsgruppen erfahren und welche Macht welche Akteursgruppen im betrieblichen Alltag haben. Lippert/Jürgens/Drüke (1996, S. 243) haben unseres Erachtens zu Recht darauf hingewiesen, daß die betrieblichen Macht- und Herrschaftsbedingungen "den Prozeß des Wissenstransfers entscheidend beeinflussen" und so Innovationsabläufe fördern oder hemmen. Zum Status rechnen wir im folgenden auch die beruflichen Entfaltungschancen und den Grad der Sicherheit oder Unsicherheit, der sich mit unterschiedlichen betrieblichen Positionen verbindet, da wir davon ausgehen, daß sie die Bereitschaft, Wissen einzusetzen und weiterzugeben, beeinflussen.

### 1.3 Produktionsmodelle und ihre Innovationsmodi

Nach Sichtung der einschlägigen Literatur lassen sich in der Entwicklung industrieller Produktion Typen von Produktionsmodellen ausmachen, die - in historischer Perspektive - im wesentlichen Phasen eines Transformationsprozesses widerspiegeln, in welchem *Produkt- und Marktbezüge* geschäftspolitische Strategien generieren und

diese wiederum spezifische Strukturen der *Unternehmensorganisation* sowie der *Belegschaft* erzeugen.<sup>2</sup> Man wird sie nicht als strenge historische Abfolge begreifen dürfen, sondern eher als dominante Organisationsmuster, neben denen immer auch die anderen Typen - unter Umständen modifiziert - weiterbestehen. Die Produktionsmodelle wollen wir unter dem Gesichtspunkt des mit ihnen verknüpften *Innovationsmodus* (Organisation, Produkt- und Prozeßbezug von Innovation, Richtung und Tempo von Innovation, unentdeckte Blockaden) im weiteren beschreiben. Wir unterscheiden drei Produktionsmodelle oder -typen:

- "Taylorisierte (Massen-)Produktion",
- "Diversifizierte Qualitätsproduktion",
- "Innovationszentrierte Produktion",

wobei wir die beiden ersten Typen eng miteinander verbunden sehen und in Form fließender Übergänge als traditionellen deutschen Produktionstyp darstellen (vgl. Kapitel 2). Bei der "innovationszentrierten Produktion" unterscheiden wir eine eher "inkrementelle" von einer "radikalen" Innovationsvariante.

1. Das Modell der *taylorisierten Massenproduktion* basiert auf einem *Produkt- und Marktbezug*, der auf Skalenerträge für eingeführte Konsum-Produkte abzielt und einen weitgehend anonymen "Verkäufermarkt" mit tendenziell steigerungsfähigen Absatzchancen voraussetzt (Lutz 1984; Wittemann 1996). Auf der Ebene der *Unternehmens- und Arbeitsorganisation* spiegelt sich die geschäftspolitische Strategie in der Herausbildung von Großunternehmen wider, wie wir sie in der Vergangenheit für die Eisen- und Stahlindustrie (Witke 1995), die Elektro- (Witke 1996), Automobil- und die Chemische Industrie (Schumann u. a. 1994) beobachten konnten. Die Unternehmen waren zur Seite der Wertschöpfungskette hochgradig vertikal integriert, sie enthielten möglichst alle Prozeßstufen. Zugleich waren die Unternehmensfunktionen streng hierarchisiert und departementalisiert: Zentralabteilungen für Forschung und Entwicklung sowie Konstruktion, Produktionsplanung, Anlagenplanung und -herstellung (Betriebsmittelbau), Instandhaltung und -setzung, Qualitätskontrolle<sup>3</sup> mit tiefen Gliederungen auf der einen, die Produktion auf der anderen Seite. In der *betrieblichen Arbeitsorganisation* schlugen sich tayloristische Gestaltungsprinzipien in hierarchisch-funktional gegliederten Zuständigkeiten und Aufgabenstellungen nieder.

---

2 Daß die Belegschaftsstrukturen nicht nur als Resultat, sondern auch als Voraussetzung dieser Modelle begriffen werden können (und müssen), braucht an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden.

3 Daß die Nomenklatur auch immer etwas über die Intention von Organisationslösungen ausdrückt, macht nicht nur der Begriff "Qualitätskontrolle" deutlich, sondern auch der in der ehemaligen DDR verwandte Begriff des "Ratiomittelbaus" als Synonym für die Herstellung von Maschinen, Werkzeugen und Vorrichtungen als Mittel der Rationalisierung.

der: In der Vertikalen hieß dies Konzentration von Planungs-, Steuerungs- und Optimierungsaufgaben bei den technischen Angestellten der Zentralabteilungen und/oder nochmals hierarchisch definierte Zuständigkeit für die verbliebenen Produktionsaufgaben auf dem "shop floor" der Produktion: Der Meister und - in abgeschwächter Form - der Vorarbeiter/Einrichter mit Kompetenzen der Personalsteuerung und des Eingriffs in den Produktionsablauf, demgegenüber auf einfachste Herstellungsfunktionen bzw. simples "Beladen" von Maschinen ("Bandarbeiter" sowie "Maschinenbediener") reduzierte direkte Produktionsarbeit (Kern/Schumann 1970). In der Horizontalen hieß dies Trennung von "direkten" und "indirekten" Produktionsaufgaben nach "ausführender Herstellungsarbeit" in der Produktion und "indirekter Gewährleistungsarbeit" in den Fachabteilungen des Betriebsmittelbaus, der Instandhaltung und -setzung und der "Qualitätskontrolle" (vgl. Kern/Schumann 1970; Mickler 1981).

Der Innovationsmodus des Produktionsmodells "tayloristische (Massen-) Produktion" drückte sich zur Seite des Produkts eher als Abwehr von Innovationen<sup>4</sup> aus. Innovationen konzentrierten sich auf den Produktionsprozeß und suchten diesen über Forcierung von Technisierung und organisatorische Zergliederung nach dem Prinzip der Trennung von Hand- und Kopfarbeit, von planender und ausführender Arbeit zu effektivieren. Welche Rolle das Innovationstempo spielte, wissen wir nicht genau. Aber die hierarchische Konzentration von Innovationsfunktionen bei Spezialisten in separierten Planungs- und Betreuungsbereichen (Arbeitswirtschaft, Betriebsmittelbau)<sup>5</sup> läßt vermuten, daß das Innovationstempo auch deshalb eine nachrangige Rolle spielte, weil es bei dieser Art von Innovation nicht so sehr um die Erschließung unterschiedlicher Innovationspotentiale ging, sondern mehr um die Durchsetzung von Herrschaftsansprüchen der Hierarchie gegenüber den Produktionsarbeitern (Witke 1990).

In der Belegschaftsstruktur spiegelt sich dieser Innovationsmodus in Form einer Pyramide der Aufgabenverteilung wider - mit einer breiten Masse "Jedermanns"- und Anlernarbeit am Fuß, darüber einem vergleichsweise schmalen Feld an Facharbeit und an der Spitze wenigen Arbeitsplätzen, die den Techniker und Ingenieur erfordern (Lipsmeier 1994).

Dieses Produktionsmodell muß in bezug auf mögliche positive Beschäftigungseffekte als überholt gelten: Zum einen schwindet der Markt für derart hoch standardisierte Produkte, zum anderen ist es in aller Regel auf Konsumgüterproduktion (z. B. Zuckerindustrie) ausgerichtet, die in Form hochautomatisier-

---

4 So verweist Witke auf die Produktion unzähliger, ungenutzter Patente, die vor allem verhindern sollten, daß andere Unternehmen in "eigene" Geschäftsfelder einbrachen (Witke 1996).

5 Vgl. Wolf u. a. 1992.

ter Produktion für Beschäftigungsexpansion keine große Rolle mehr spielt. Der skizzierte Innovationsmodus setzte jedoch - aus heutiger Sicht - vor allem *negative* Bedingungen für die Übersetzung neuer Anforderungen des Marktes in Entwicklungs- und Produktionsstrategien: Das Arbeitsvermögen wurde breitflächig dequalifiziert (Kern/Schumann 1970), Kommunikation und Kooperation waren auf jeweils abgeschottete Bereiche von Innovation und Produktion ("Kragenlinie") begrenzt (Wittke 1995) und es hatten sich "antagonistisch" orientierte Denk- und Verhaltenstraditionen von Management ("technokratische Bornierung") und Mitarbeitern (Mißtrauen gegenüber Innovationskonzepten) eingeschliffen (Kern/Schumann 1984; Schumann u. a. 1994).

2. Mit den ausgehenden 70er Jahren gewann mit der *"diversifizierten Qualitätsproduktion"* (Sorge/Streeck 1988) ein anderes Produktionsmodell an Gewicht, das insbesondere für die Massenproduzenten in den großbetrieblich verfaßten Kernbranchen der Elektro-, Automobil- und Chemieindustrie als neue Antwort auf einen verschärften Qualitäts- und Preiswettbewerb auf in- und ausländischen Märkten interpretiert werden kann. Für die Einzel- und Kleinserienfertiger etwa des Werkzeugmaschinenbaus beschreibt dieses Modell vor allem die Reaktion eines traditionell schon im Qualitätswettbewerb stehenden Produktionstyps auf einen verstärkten Preiswettbewerb in angestammten Märkten, in die nun auch - insbesondere in Gestalt der japanischen Industrie - nach und nach weitere Nationen und Unternehmen eindringen. Der *Marktbezug* der von den deutschen Unternehmen eingeschlagenen Strategie läßt sich dahingehend fassen, daß man beide Wettbewerbsfaktoren (Preis und Qualität) in eine "Ausweichbewegung" integrierte: Angesteuert wurden hochpreisige Marktsegmente, in denen die Ausrichtung auf technische Exzellenz ("Qualität") beibehalten werden konnte, die nun aber mit tendenziell sinkenden Stückzahlen identischer Produkte verbunden wurde.<sup>6</sup>

In der Perspektive der *Unternehmens- und Arbeitsorganisation* führte dies bei den Produktionstypen "Einzelfertiger" und "flexibilisierte Massenproduktion" zu einer lediglich modifizierten Fortschreibung der jeweiligen Ausgangsstrukturen einer tendenziell arbeitsteiligen Organisation: Im Werkzeugmaschinenbau im Rahmen traditionell begrenzter, in den Branchen Automobilindustrie, Chemieindustrie und Elektroindustrie auf dem vergleichsweise hohen Ausgangsniveau funktionaler und hierarchischer Arbeitsteilung (Schumann u. a. 1994). Die relative Nähe dieses Produktionsmodells zur taylorisierten Massenproduktion geht darauf zurück, daß sich die Innovationsaktivitäten zwar erweiterten und

---

6 In der Automobilindustrie hieß dies Verbesserung der Ausstattung, im Werkzeugmaschinenbau Konzentration auf "High Tech"-Produkte wie Bearbeitungszentren und Flexible Fertigungssysteme auf CNC-Basis. Vgl. Schumann u. a. 1994, Jürgens/Naschold 1994.

veränderten, der Innovationsmodus aber insgesamt dem der taylorisierten Massenproduktion verhaftet blieb.

Dies hieß für die *Massenproduzenten*: Kundenansprüchen wurde stärker als bisher Rechnung getragen, gleichzeitig suchte man weiterhin skalenökonomische Erträge zu sichern. Dies führte zu einer spezifischen Kombination von Produkt- und Prozeßinnovation: Auf der betrieblichen Ebene wurde versucht, eine Eingrenzung von Produktinnovationen (Produktvariation) und Flexibilisierung der Produktionstechnik (Flexible Automatisierung) mit Ansätzen arbeitsorganisatorischer Integrationslösungen wie "Teamkonzepten" für begrenzte Bereiche zu verbinden (Kern/Schumann 1984). Auf der Unternehmensebene machte man erste, zumeist noch tastende Versuche der Dezentralisierung und der Externalisierung, indem man innerbetrieblich über die räumliche Dezentralisierung indirekter Abteilungen (z. B. der Instandhaltung) und sporadische Formen des Wissensaustauschs ("Qualitätszirkel") Kooperations- und Kommunikationsprozesse dort zu verbessern trachtete, wo Markt- und Produktionslogik aufeinander prallten. Die Ansätze zur Reduzierung der Fertigungstiefe spiegelten vielfach Überlegungen, Teile des Wertschöpfungsprozesses auszugliedern, die andernorts günstiger gefertigt werden konnten.

Ähnlich verhielt es sich bei den *Einzel- und Kleinserienfertigern*: Prozeßinnovation drückte sich hier im Einsatz flexibler Automationstechnik in Verbindung mit arbeitsorganisatorischen Lösungen aus, bei denen man häufig so viel Arbeitsteilung wie möglich praktizierte. Diese Richtung wurde nur dort eingeschränkt, wo die Komplexität von Produktionsprozessen eine eindeutige Arbeitsteilung erschwerte.<sup>7</sup> Produktinnovationen wurden selten mit organisatorischen Integrationslösungen beantwortet. Wichtig ist in beiden Fällen, daß dem Faktor Innovationsgeschwindigkeit nur begrenzt Rechnung getragen wurde. Innovationen blieben sequentiell<sup>8</sup>, kleinschrittig und verdankten ihre Existenz und Ausgestaltung wesentlich den Ideen, Wissensbeständen und Denkmustern der jeweils damit befaßten betrieblichen "Innovationsspezialisten" (Kalkowski u. a. 1995). Diese Strukturen wurden nur dort angetastet, wo ein sequentieller Innovationsprozeß nicht mehr durchzuhalten war: Etwa im Bereich von technischen Produktionsanlagen, die nicht mehr "schlüsselfertig" übergeben werden konnten, so daß Inbetriebnahme und Betriebsphase zusammenfielen. Oder im Fall von komplexen Produkten, bei denen aufgrund langer Entwicklungszeiten keine fertigungssicheren Unterlagen übergeben werden konnten (Kern/Sabel 1994).

---

7 So wurde bei vielen Werkzeugmaschinenbauern die Einführung der CNC-Technologie in der mechanischen Fertigung mit einem Organisationskonzept verknüpft, das die Programmierkompetenz zwischen Planungs- und Produktionsbereich aufspaltet. Vgl. Schumann u. a. 1994.

8 Erst Planung des Produkts oder der Anlage, dann Übergabe der Anlagen bzw. Fertigungsunterlagen an die Produktion.

An diesen Stellen setzten Integrationskonzepte an - und blieben meistens auf sie begrenzt.<sup>9</sup>

Gleichwohl finden sich im Resultat in all diesen Industrien *Arbeitsstrukturen*, in denen das Gewicht qualifizierter Arbeit gestiegen und vor allem "Jedermannsarbeit" kaum noch zu finden ist (Wittke 1993). Es kann kein Zweifel bestehen, daß insbesondere in den Bereichen flexibel automatisierter Produktion mit konsequent auf die Nutzung von "Produktionsintelligenz" (Kern/Schumann 1984) abgestellten Konzepten positive Bedingungen ("Reprofessionalisierung") für Innovation durch Produktionsarbeiter gesetzt wurden. Gleichwohl blieben "Schwerfälligkeiten" des Innovationsgeschehens erhalten, in denen die mitgeschleppten Kooperations-, Organisations-, Personalentwicklungs- und Verhaltensstrukturen fortwirken. Diese Last drückt sich in "arbeitspolitischem Konservatismus" (Schumann u. a. 1994), "mangelnder Querfunktionalität" (Kern/Sabel 1994) wie auch "mangelnder Kundenorientierung" (Jürgens/Naschold 1994) aus.

Mit Auslaufen der 80er Jahre treten die Schwächen dieses Produktionsmodells im Bereich des Innovationsmodus deutlich hervor: Die Diagnose "Over-Engineering" bezeichnet etwa für den Maschinenbau einen allzu wenig von Kundenbedürfnissen beeinflussten, statt dessen von betrieblichen Entwicklungstraditionen und organisatorischer Arbeitsteiligkeit geprägten Innovationsmodus (Kalkowski u. a. 1995). Die zunehmende Globalisierung von Produkt- und Arbeitsmärkten wie auch Kapazitätsüberhänge in den von deutschen Unternehmen vorrangig bedienten Produktbereichen läßt nun die Innovationsfähigkeit des Produktionsmodells immer deutlicher in den Vordergrund treten. Man kann die entstehenden Organisationsformen von Arbeit unter dem Begriff "innovationszentrierte Produktion" bündeln, wobei zwei Varianten zu beachten sind: eine, die sich auf den Typus inkrementelle Innovation bezieht, und eine, die stärker auf "radikale" oder "Basis-Innovationen" abzielt.

3. Die Variante "inkrementelle Innovation" bildet sich bei jenen Unternehmen heraus, die - wie weite Teile der Metall-, Elektro- und Chemieindustrie - bislang in hochpreisige Marktsegmente ausgewichen waren und sich jetzt neue Kunden und Absatzmärkte zu erschließen suchen: durch Kostenreduzierung, durch verstärkte Orientierung der Qualitätsstandards an Kundenwünschen, durch Erweiterung des eigenen Leistungspakets über Dienstleistungen (Service, Finanzierung), durch schnellere Befriedigung von Kundenwünschen und durch deutliche Beschleunigung der Innovationszyklen (Jürgens/Naschold 1994; Schumann u. a. 1994). Für die Unternehmen, die sich in diesen Geschäftsfeldern bewegen, gilt, daß das *Kernprodukt* (z. B. Auto) im wesentlichen erhalten bleibt.

---

<sup>9</sup> Vgl. Hirsch-Kreinsen u. a. 1990, der dieses Phänomen in anderer Form benennt, nämlich in der Begrenzung der Aufgabenintegration auf "Schlüsselkräfte".

Der *Innovationsmodus* ist dadurch gekennzeichnet, daß er zwar im wesentlichen inkrementell bleibt, der wachsenden Bedeutung des Innovationstempos aber durch organisatorische Maßnahmen Rechnung trägt, die über den Weg der "Parallelisierung" von Innovationsprozessen ebenso Beschleunigung ermöglichen wie durch eine stärkere Verbindung von Innovations- und Produktionsprozesse. Diese Inkrementalität wird zudem dort aufgebrochen, wo ein erweitertes Leistungspaket dies verlangt.

Zu den organisatorischen Ansätzen zählen vor allem:

- der forcierte Abbau von vertikaler und horizontaler Arbeitsteilung zur Reduzierung von "Schnittstellen", an denen Zeit- und Wissensverluste entstehen (Kern/Sabel 1994);
- die Dezentralisierung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Sinne der vollständigen Zuständigkeit dezentral agierender Produktionseinheiten für Produkt und Produktion (Kern/Sabel 1994);
- die Nutzung aller Kostenvorteile, die sowohl in der Produktion als auch in Forschung und Entwicklung durch Outsourcing erreicht werden können;
- die dezidierte Übergabe von Innovationsaufgaben an die Mitarbeiter in der Produktion mit entsprechenden zeitlichen Spielräumen (Schumann u. a. 1994);
- die systematische Organisation von inner- und überbetrieblichem Wissenstransfer - bis hin zur Öffnung der Unternehmen zur Seite öffentlicher Innovationseinrichtungen (Oehlke 1996).

Auf der Ebene der Unternehmens- und Betriebsorganisation der in "Volumenmärkten" agierenden Hersteller generiert dieser Produktionstyp der Tendenz nach eine Unzahl von klein- und mittelbetrieblich strukturierten "Centern" (vgl. Warnecke 1992) innerhalb und außerhalb der Unternehmen (Zulieferer), die mit allen für eine autonome Reaktion auf Marktveränderungen notwendigen Funktionen der Entwicklung, Marktbeobachtung und Produktion ausgestattet sind bzw. Zugriff darauf haben (Kern/Sabel 1994). Auf der Ebene der Arbeitsorganisation heißt dies sowohl in der vertikalen als auch in der horizontalen Achse "Teamstrukturen" mit hoher arbeitsorganisatorischer Integrationsdichte (Schumann u. a. 1994), bei allerdings nur begrenzt festgeschriebenen Funktionsprofilen und realen Aufgabenstellungen (Baethge u. a. 1995). Bei den in "Nischenmärkten" - gleichwohl global - agierenden Einzelfertigern heißt dies auf der Ebene der Betriebsorganisation vor allem das "Schleifen von Bastionen tayloristischer Rationalisierung" wie etwa der "Arbeitsvorbereitung" (Schumann u. a. 1994) und eine auf Kontinuität gerichtete Kooperation mit anderen Unternehmen in Fragen von Service und Vertrieb (globale Präsenz) sowie mit privaten, halböffentlichen und öffentlichen Institutionen - wie etwa Universitäten,

Großforschungseinrichtungen, Agenturen für Technik-Transfer und Bildungsträgern - zur Erschließung weiterer Innovationsressourcen (Oehlke 1996). Auf der Ebene der Arbeitsorganisation kommt es zur Formalisierung von bis dato eher "verdeckt" gehaltener Integration: etwa eine bewußte Gestaltung der Arbeitsorganisation, die dem tatsächlichen Innovationsbeitrag (Optimierung des Produktionsprozesses in der Fertigung, konstruktive Verbesserung des Produkts in der Montage) der jeweiligen Beschäftigtengruppen Rechnung trägt. Wie die Ausgestaltung all dieser Kooperationsprozesse im einzelnen aussehen könnte, darüber wissen wir vor allem im Bereich der kleinen und mittleren Industrieunternehmen noch sehr wenig, da die sozialwissenschaftliche Forschung - mit wenigen Ausnahmen (Hilbert/Sperling 1990; Kotthoff/Reindl 1990) - sehr stark auf die Entwicklung in den Großunternehmen ausgerichtet war.

Bei der *Belegschaftsstruktur* verweist der hier skizzierte Produktionstyp tendenziell auf eine Veränderung in der Qualifikationshierarchie, in welcher der Anteil gering qualifizierter Beschäftigter fällt, eine Durchmischung qualifizierter und wenig qualifizierter Arbeitsanteile in allen Aufgabenfeldern wahrscheinlich (Schumann u. a. 1994) und fachliches Spezialistenwissen nur mehr Voraussetzung, aber nicht hinreichende Bedingung für kompetentes Handeln in wechselnden Feldern ist.

4. Die Variante "*radikale Innovation*" ist bisher eher Konzept als bereits an Beispielen positiv beschreibbare Realität. Gegenüber der innovationszentrierten Produktion ist sie im *Marktbezug* neu ausgerichtet: Es geht *nicht um den Wettbewerb in bestehenden Märkten*, sondern um den *Wettbewerb in der Erschließung/Entwicklung neuer Märkte für neue Produkte* unter der besonderen Betonung des Faktors "*Markteintritt*". Der an der Halbleiterfertigung demonstrierte Modus "*sprunghafte Innovation*" (Wittke 1996) unterscheidet sich von dem zuvor skizzierten Produktionstyp vor allem dadurch, daß er sich an keinen - oder nur wenigen greifbaren - Markt-, Produkt- und Prozeßlogiken orientieren kann. Dieser Typ scheint nicht so sehr in der Perspektive betrieblicher Arbeitsorganisation von der anderen Variante "*innovationszentrierter Produktion*" unterscheidbar, als vielmehr in der Unternehmensorganisation und Belegschaftsstruktur: Das hohe Risiko der "Innovation" wird durch Kooperationsprojekte zu mildern gesucht, bei denen in ähnlichen Geschäftsfeldern tätige Unternehmen und Abnehmer produktbezogene Entwicklungs- und Fertigungsgemeinschaften bilden. In diese Netzwerkstrukturen mit hoher Kommunikationsdichte sind - wie das Beispiel "Silicon Valley" zeigt - zumeist auch noch Institute von Hochschulen eingebunden, so daß man von "nach außen geöffneten Betrieben" sprechen könnte (vgl. Voskamp/Wittke 1994). Das Besondere an diesem Typ scheint zu sein, daß sich in ihm Belegschaften konkurrierender Unternehmen mischen und die hier neu entwickelten Produkte und Fertigungs-

technologien der bestehenden beruflichen Struktur des Ausbildungssystems allenfalls begrenzt entsprechen (Wittke 1995, 1996).

Tatsächlich wird man eingestehen müssen, daß es ein Patent-Rezept für das Hervorbringen radikaler Innovation nicht gibt. Man kann an historischen und aktuellen Beispielen Elemente und Momente herausarbeiten, die dabei gewirkt und sich dafür als günstig erwiesen haben. Ob in anderen Konstellationen die gleichen Momente die gleiche Wirkung haben würden, dafür ist keine Garantie zu übernehmen.

Die Logik der Argumentation zum Verhältnis von Produktionsmodellen und (implizitem) Innovationsmodus ist aus den am weitesten entfalteten Formen von innovativer Produktionsorganisation, insbesondere von Konzepten "radikaler Innovation", abgeleitet. Der analytische Bezug auf die fortgeschrittensten Formen innovativer Produktionsorganisation bedeutet nicht, daß diese den "geheimen Fluchtpunkt" der Produktionsgeschichte darstellen und alle Industrieproduktion letztlich auf diese Form hinausläuft. Vor einem solchen teleologischen Mißverständnis ist zu warnen. Es bleiben große Bereiche, in denen Innovation weiterhin als Entwicklung neuer Produkte im Rahmen von bereits bekannten Produktspektren oder -familien und/oder inkrementeller Verbesserung von Prozessen und Produkten abläuft. Der Beschleunigung der Optimierungsprozesse kommt hier zum Bestehen in der verschärften Konkurrenz das entscheidende Gewicht zu. Zur Sicherstellung der Beschleunigung aber bedarf es Organisations- und Kommunikationsformen, Verhaltensweisen und Qualifikationen, die den Konzepten stark innovationszentrierter Produktion in vielem ähnlich sind.

## **2 Das Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodell in der traditionellen deutschen Produktionsverfassung ("taylorisierte [Massen-]Produktion" und "diversifizierte Qualitätsproduktion")**

### **2.1 Die starre Abschottung der Funktionsbereiche**

Auch wenn die sozialwissenschaftlichen Studien zur "taylorisierten Produktion" wie auch zur "diversifizierten Qualitätsproduktion" das Innovationsthema nicht explizit behandeln, lassen sich ihre Befunde zur Kompetenz-, Kooperations- und Statusorganisation dahingehend interpretieren, daß ein *enger Zusammenhang zwischen exklusiver Definition und Zuordnung von Innovationskompetenz, hochgradiger Statusdifferenzierung und daran geknüpften ungleichen Beschäftigungsbedingungen* bestand.

Mit Innovationsfunktionen, die sich im wesentlichen auf technische und organisatorische Prozeßrationalisierung bezogen, waren nach betrieblichem Verständnis in der Regel nur die hauptamtlichen "Produkt"- (Entwickler, Konstrukteure) und "Prozeß-

modellierer" (Anlagenplaner, Ablaufplaner) in den separierten Stabsabteilungen der Massenproduzenten etwa des Automobilbaus oder in den technischen Büros jenes Teils des Maschinenbaus betraut, der einen vergleichsweise großen Markt ("Volumenmarkt") bediente (Wolf u. a. 1992). Als die eigentlichen "Innovatoren" gaben sie auf der Grundlage vorgelegter Absatzplanungen den in aller Regel zumeist langfristigen Produkt- (Design, funktionale Merkmale) bzw. Prozeßrahmen (gewähltes Produktionsverfahren, technisches Layout von Produktionsanlagen) vor.

Eine ähnliche Organisation finden wir auch in anderen als den genannten Branchen. Die in Zement-, Mineralöl- und Elektrizitätsindustrie angesiedelte Studie von Mickler u. a. (1976) zeigt plastisch die Verbindung von Planungsabläufen und Zuordnung von Innovationsaufgaben zu technischen Fachkräften mit Ingenieurausbildung in den Stabsabteilungen: Danach bildet in der Regel die von der Absatzplanung ausgearbeitete Bedarfsprognose, die entweder eine Marktlücke nach Absatzmenge und Produktzusammensetzung erkennen läßt oder auf konsolidierten Märkten den in der Zukunft zu erwartenden Nachfragezuwachs ausweist, den Ausgangspunkt für einen Anlagenneubau. Nach der prinzipiellen Genehmigung des Neubauprojekts durch die Konzernspitze übernahmen Ingenieure der technischen Abteilung die Aufgabe der technischen Konzeptionierung, d. h. sie wählten das Prozeßverfahren aus; anschließend nahmen sie dann die technische Detailplanung vor, d. h. legten das Anlagendesign (Automationsniveau, verbleibende Mechanisierungslücken) fest (Mickler u. a. 1976).

An dieser Form der Kompetenzverteilung, insbesondere in der Trennung von Innovations- gegenüber den Produktions- und Gewährleistungsfunktionen, ändert sich auch insofern wenig, als Qualitätsaspekte ein höheres Gewicht erhalten und man von einem Übergang zur "diversifizierten Qualitätsproduktion" sprechen kann. Deren wesentliche Merkmale entsprechen ohnehin vorrangig dem Produktionstyp "Einzel- und Kleinserienfertiger".

Beim Produktionstyp "*Einzel- und Kleinserienfertiger*" etwa des (Werkzeug-)Maschinenbaus hatte sich infolge einer traditionell starken Kundenbindung und geringer Anteile von "Wiederholfertigung" nach Lutz (1987) lange Zeit ein Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodell mit einer vergleichsweise wenig ausdifferenzierten Kompetenzverteilung, enger Kooperation zwischen Produktion und vorgelagerten Bereichen der Konstruktion sowie begrenzter Statusdifferenzierung erhalten.

Die Produktion war dadurch gekennzeichnet, daß hier Facharbeiter produzierten und sowohl in der mechanischen Fertigung als auch in der Montage immer auch rudimentäre Innovationsfunktionen (z. B. Einfahren und Erproben von Maschinen/Anlagen unter Echtbedingungen in der Fertigung, Beiträge von Monteuren zur Produktentwicklung) wahrgenommen haben (Mickler 1981).

Mit der Entwicklung zur diversifizierten Qualitätsproduktion schlugen diese Einzel- und Kleinserienfertiger einen neuen Weg ein: "Technokratische Bornierung" von

Teilen des Managements führte vielfach zu Versuchen, über neue Automationstechnik in Teilen der Produktion (Mechanische Fertigung) und EDV-technische Vernetzung des Gesamtbetriebs ("CIM") in Verbindung mit der Ausdifferenzierung der vertikalen und horizontalen Arbeitsteilung den gesamten Produktionsprozeß beherrschbar zu machen (Kern/Schumann 1984). In der Hoffnung, durch arbeitsteilige Gestaltung und Beherrschung der Produktion, Produktivitätserträge zu erzielen, verband man den Einsatz neuer Prozeßtechnologien mit der Zuordnung der neu entstehenden bzw. auf eine neue technische Basis gestellten Planungs- und Steuerungsfunktionen an Beschäftigte außer- und oberhalb des "shop floors".

Eine tendenziell gegenläufige Bewegung findet sich im Produktionstyp "Volumenhersteller" aus Metall-, Elektro- und Chemieindustrie, welcher den traditionell hohen Grad vertikaler und horizontaler Arbeitsteilung reduzierte, ohne sich jedoch von den Gestaltungsprinzipien und Strukturen betrieblicher Organisation der taylorisierten Massenproduktion ganz zu verabschieden.

Die *Unternehmensorganisation* wird zwar dezentralisiert, d. h. indirekte Funktionen werden räumlich näher an die wertschöpfenden Bereiche herangeführt. Jedoch bleibt dies vor allem auf die operativen Funktionen der Instandsetzung von Anlagen oder der Qualitätsprüfung beschränkt; die Produktplanung, die Planung technischer Investitionen oder die Entwicklung von Routinen eines umfassenden Qualitätsmanagements bleiben in einer Branche wie der Automobilindustrie hiervon abgekoppelt (Wittke 1993).

Die *Arbeitsorganisation* wird in der Automobil- und Chemischen Industrie vor allem in den *automatisierten Produktionsbereichen und -abschnitten*, in denen die Anfälligkeiten flexibler Automationstechnik den Einsatz qualifizierten Personals (Facharbeiter) zur Absicherung des Produktionsprozesses fast zwingend erfordert, einschneidend geändert. Dort - beispielsweise in Preßwerk und mechanischer Fertigung der Automobilindustrie oder in Raffinerien - wird produktionsinterne Arbeitsteilung reduziert, kommen die Facharbeiter in den Genuß von Schulungen für die spezielle Technologie, experimentiert man mit neuen Lohnformen usw. In *nichtautomatisierten*, d. h. weiterhin durch manuelle Arbeit geprägten Bereichen wie etwa der Automobilmontage trägt man zwar durch job rotation und "Selbstprüfung" erweiterten betrieblichen Ansprüchen an Einsatzflexibilität und Qualität Rechnung, direkt auf Qualifikationsentfaltung der Beschäftigten angelegte Gestaltungsprinzipien für Technik und Arbeitsorganisation finden sich jedoch allenfalls im Sinne von zaghaften Pilotprojekten. Nur dort, wo erweiterte Ausstattungsumfänge mit der Kurztaktigkeit des "Bandes" kollidieren, findet eine Erweiterung der Arbeitsumfänge statt (Jürgens u. a. 1989).

## 2.2 Die langsame Lockerung strikter Kompetenzabgrenzungen

Das Ausfüllen des durch die Funktionsteilung definierten Rahmens in der betrieblichen Realität, die konkrete Umsetzung geplanter Prozeßinnovationen in gesicherte Produktionsabläufe oblag (Fach-)Arbeitern und Meistern. Das Kompetenzmodell der taylorisierten Produktion ist bekannt:

*Facharbeiter* in den indirekten Bereichen des Betriebsmittelbaus und der Instandhaltung erstellten einen Teil des Anlagen-Equipments selbst, sie bauten ganze Anlagen bzw. Maschinen oder rüsteten diese Anlagen mit neuen Vorrichtungen (z. B. Spannmittel für die Werkstückaufnahme) und Werkzeugen aus; zugleich waren sie für das "Einfahren" der Anlagen und die Störungsbeseitigung verantwortlich (Kern/Schumann 1970; Mickler u. a. 1976).

Eine ähnliche, jedoch stärker auf die Sicherung der *laufenden Produktion* gerichtete Aufgabe der "Gewährleistung" hatten die *Meister* zu übernehmen:

Frieling/Maier beschreiben die Funktion des Meisters in der Massenproduktion wie folgt: "Der traditionelle Meister in der großbetrieblich organisierten Massenproduktion steuerte den Personaleinsatz, überwachte die Qualität, verfolgte Fehlteile und Engpässe, veranlaßte Materialbestellungen, verteilte Aufträge, betreute Mitarbeiter und wies sie ein und hielt den Kontakt zu den vor- und nachgelagerten Bereichen" (Frieling/Maier 1980, S. 46 f.).

Die *Produktionsarbeiter* waren in diesem Kompetenzmodell vorrangig auf "Herstellungsfunktionen" begrenzt. Dies bedeutet, daß sie in aller Regel bis ins Detail vorgeplante manuelle Arbeitsverrichtungen der Produkterstellung und -verpackung (bei geringfügig technisierter Produktion) oder der Ausfüllung von "Mechanisierungslücken" (bei technisierter Produktion) auszuüben hatten. Im Falle nicht oder allenfalls geringfügig technisierter Produktionsabschnitte wie etwa in der Automobilmontage, der Packerei der Margarineindustrie oder eines pharmazeutischen Betriebes hieß dies, daß die Arbeiter am "Fließband" mit der Ausführung hochgradig zerlegter manueller Operationen der Bearbeitung, Montage, Verpackung und Sortierung befaßt waren.

Gerade Fließbandtätigkeiten beschränkten sich typischerweise auf die Ausführung weniger Handgriffe. Diese Handgriffe wurden repetitiv wiederholt, so daß etwa ein Verpacker am Packband einer Margarinefabrik auf 110 Margarinebecher pro Minute kam, ein Verpacker in der pharmazeutischen Abteilung eines chemischen Werkes zwischen 35 und 60 Ampullen pro Minute in Schachteln unterbrachte oder ein Arbeiter am Endmontageband eines Automobilwerks den gleichen Vorgang alle 45 Sekunden von neuem begann (Kern/Schumann 1970, S. 76).

In technisierten Produktionsbereichen (z. B. Preßwerk und mechanische Fertigung in der Automobilindustrie, chemische Produktion) wiederum war das Gros der Produk-

tionsarbeiter vielfach nur mit einfachen manuellen Arbeitsoperationen befaßt. Als *Maschinen- und Anlagenbediener* fungierten sie im wesentlichen als "Lückenbüßer der Mechanisierung":

Nach den Ergebnissen der Studie "Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein" hatte diese Gruppe im wesentlichen manuelle Handlungsaufgaben (Zuführung und Abnahme von Gegenständen, Ein- und Ausschalten von Anlagen) auszuführen, welche bei einer auf Eliminierung menschlicher Eingriffe angelegten technischen wie organisatorischen Gestaltung von Prozeßinnovationen übrig geblieben waren. Diese Arbeit hatte wegen der zeitlichen Anbindung an den Maschinentakt häufig ebenso repetitiven Charakter wie Bandarbeit; die Taktzeiten betragen etwa an einfachen Einzelmaschinen in der mechanischen Fertigung eines Automobilwerks zwischen 35 Sekunden und etwas mehr als zwei Minuten (Kern/Schumann 1970).

Im Kompetenzmodell der taylorisierten Massenproduktion war für die Produktionsarbeiter eine Beteiligung an Innovationsprozessen als Bestandteil alltäglicher Arbeit nicht vorgesehen. Dies hieß freilich nicht, daß die Produktionsarbeiter selbst im Rahmen dieses Produktionsmodells außerstande gewesen wären, Prozeßabläufe unter Rückgriff auf eigene Erfahrungen besser zu organisieren - im Gegenteil: Gerade die frühen industriesoziologischen Untersuchungen aus den 60er Jahren verweisen auf gleichsam beiläufige Prozeßverbesserungen (Entwicklung eines Bearbeitungsprogramms mit kürzeren Laufzeiten, Anwendung von Hilfsmitteln als Erleichterung von Montagarbeit), welche allerdings vorrangig im Sinne der (individuellen) Belastungsreduzierung eingesetzt wurden (Kern/Schumann 1970). Dies lag unter anderem daran, daß in den Betrieben derartige Innovationspotentiale nur indirekt und diskontinuierlich über das betriebliche Vorschlagswesen aufgegriffen und - aufgrund von Widerständen von Vorgesetzten - selektiv genutzt wurden:

In seiner Schilderung der Sozialgeschichte der Daimler-Benz AG schildert Osswald die Entwicklung des *betrieblichen Vorschlagswesens* als einer Mitte der 50er Jahre geschaffenen Möglichkeit für *alle Mitarbeiter*, über Einreichung von Verbesserungsvorschlägen ihre Ideen zur Weiterentwicklung einzubringen. Diese Ideen wurden jedoch vielfach lange Zeit von Führungskräften blockiert und fristeten ein Schattendasein. Auch nach einer im Jahr 1971 erfolgten dringlichen Aufforderung der Unternehmensspitze an die Führungskräfte, diese Haltung aufzugeben, verblieb die Beteiligungsquote bei ca. 4 % der Mitarbeiter; dies möglicherweise auch deshalb, weil das Management das betriebliche Vorschlagswesen in erster Linie als ein Führungsinstrument ("Motivation") begriff (Osswald 1986).

Der vergleichsweise geringe Stellenwert, der dem in der unmittelbaren Produktionsarbeit anfallenden Innovationswissen zugemessen wurde, wird auch darin deutlich, daß man - wenn möglich - die technisch-organisatorische Arbeitsteilung ohne Rücksicht auf die Qualifikations- und Innovationsaffinität von Produktionsarbeitsplätzen weiter vorantrieb und auf kompensatorische Maßnahmen der Qualifikationsentwick-

lung insbesondere bei den un- und angelernten Produktionsarbeitern etwa in Form betrieblicher Weiterqualifizierung weitgehend verzichtete:

Die schon zitierten Studien von Kern/Schumann (1970) und Mickler u. a. (1976) verweisen anhand von Fällen technischer Modernisierung der Produktion auf die offenkundigen Bemühungen, durch "narrensichere Technikgestaltung" ein Höchstmaß an Unabhängigkeit des Betriebes vom Qualifikationspotential der Produktionsarbeiter sicherzustellen - und die verbleibenden qualifizierten Eingriffe auf wenige Mitarbeiter zu konzentrieren. Das Resultat dieser Entwicklung ist ein Typ von Produktionsarbeiter in automatisierten Prozessen, welcher als ein "Automationshirte" ohne Eingriffsbefugnisse dasteht.

Entsprechend bescheiden nehmen sich die Qualifizierungsmaßnahmen für die Produktionsarbeiter aus. Eine im Jahre 1970 bei Erwerbstätigen durchgeführte Repräsentativuntersuchung des IAB zeigt, daß nur 5,3 % der als Un- und Angelernte tätigen Arbeiter in den letzten fünf Jahren Kurse oder Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung besucht hatten, während dieser Anteil bei den Facharbeitern 13,5 %, bei den als Gewerblichen geführten Vorarbeitern und Meistern wie auch einfachen Angestellten um die 22 % beträgt (Brinkmann u. a. 1972; ähnlich Lenhardt 1974).

Eine gewisse Lockerung der strikten Kompetenzabgrenzungen mit ihren qualifikatorisch negativen Folgeerscheinungen läßt sich dort beobachten, wo Qualitätsaspekte größeres Gewicht hatten bzw. der Weg zur diversifizierten Qualitätsproduktion beschritten wurde. Doch auch beim Produktionstyp Einzel- und Kleinserienfertiger entstanden in diesem Rahmen eine Fülle neuer "mittlerer Positionen", deren Inhaber einen beträchtlichen Teil der traditionell bei den Produktionsfacharbeitern bzw. den Meistern angesiedelten Planungs- und Steuerungskompetenzen übernehmen sollten; beispielhaft läßt sich dies an Prozessen der Einführung von EDV-gestützten Produktionsplanungs- und Steuerungssystemen oder von computergesteuerten Werkzeugmaschinen im Maschinenbau veranschaulichen:

*Steuerungsdisponenten* trafen seitdem wesentliche Entscheidungen über sächliche und personelle Kapazitätsmaßnahmen, *dispositive Arbeitsverteiler* legten die Reihenfolge der Bearbeitung, die Eilteilebehandlung und somit die Prioritäten bei der Abarbeitung fest und wurden durch die Ausübung der Steuerungsfunktionen praktisch zu Weisungsvorgesetzten der Arbeiter in der Werkstatt (Manske/Wobbe-Ohlenburg 1984; Manske 1991).

Mit Einführung der NC-Maschinen entstand die der Fertigungsplanung verwandte Funktion des *NC-Programmierers*, der detailgenau die Fertigung im Programm antizipiert. Dieser Programmierer erzeugte nun Geometrie- (Vorgabe der durch die Maschinen herzustellenden Werkstückkonturen) und Technologiedaten der Bearbeitung für ein computergesteuertes Bearbeitungsprogramm (Werkzeugbeschreibung; Schnittdaten für den Werkzeugeingriff), welche die bisherigen Planungsarbeiten des Arbeiters an der Maschine durch das NC-Programm weitgehend ersetzen sollen

(Wolf u. a. 1992). Dieser Typus von Arbeit erfuhr mit der raschen Verbreitung der CNC-Technologie eine deutliche Aufwertung (Bergmann u. a. 1986).

Freilich operierte das Kompetenzmodell mit weniger strikten Abgrenzungen von Kompetenzfeldern, da sich die Vorstellungen zur Verlagerung von Planungs- und Dispositionsaufgaben aus der Werkstatt heraus nicht so umsetzen ließen wie vorgeesehen - sowohl für den Bereich der mechanischen Fertigung als auch für den der Montage:

Auf der einen Seite traten in der mechanischen Fertigung im Zusammenhang mit der Einführung neuer Maschinen (-Systeme) immer wieder Anlaufprobleme auf. Deshalb wurden an bestimmten Stellen der Produktion "Schlüsselkräfte" eingesetzt, die Aufgaben der Planung und Maschineneinrichtung übernahmen. Auf der anderen Seite erwiesen sich die Zerspanungsprobleme häufig als derart komplex, daß die im Büro entwickelten Programme zumindest einer Korrektur "vor Ort an der Maschine" (Optimierung) bedurften, welche durch das Maschinenpersonal vorgenommen wurde. In beider Hinsicht wurden die damit verbundenen Kompetenzen unter den Vorbehalt der Vorläufigkeit gestellt, wurden also weder durch arbeitsorganisatorisch "offizielle" Handlungsspielräume abgesichert noch durch Qualifizierung untermauert (Bergmann u. a. 1986, Kern/Schumann 1984, Hirsch-Kreinsen u. a. 1990).

Etwas anders verhielt es sich in der Montage, deren "Rationalisierungssperrigkeit" eine Zerstückelung der vergleichsweise umfangreichen Arbeitsinhalte und den Einsatz von Un- und Angelernten von vornherein verhinderte oder doch zumindest begrenzte: Hier versuchte man, über die Ausgliederung von Aggregaten ("Baugruppenmontage") sowie die Teilung von Montagesequenzen (Fügung mechanischer Teile, Verdrahtung auf der einen und "Inbetriebnahme" auf der anderen Seite) immer auch ein Mehr an Arbeitsteilung zu realisieren - ohne Rücksicht auf den Verlust an Qualifizierungschancen in der Arbeit. Da die Maschinen selten vor Produktionsbeginn fertig entwickelt waren, die "Konstruktionszeichnungen" unvollständig blieben und die Komplexität und Individualität des Produkts einen planerischen Durchgriff - als Voraussetzung für größere Arbeitsteilung - unrealistisch erschienen ließen, beließ man es im großen und ganzen beim Facharbeitereinsatz (Kern/Schumann 1984).

Die etwas ambivalente Besonderheit dieses Kompetenzmodells liegt darin, daß über die Neuordnung von Innovations-, Gewährleistungs- und Herstellungsfunktionen die von den Facharbeitern traditionell im Produktionsalltag erbrachten Innovations- und Gewährleistungsbeiträge faktisch entwertet wurden. Dies zeigt sich insbesondere daran, daß die arbeitsorganisatorische Einengung der zeitlichen und sachlichen Spielräume, welche in der Vergangenheit eine experimentelle Aneignung und Weiterentwicklung neuer Produkt- und Produktionstechnologie gestattet hatten, von keinerlei nennenswerter kompensatorischer betrieblicher Weiterbildung von Produktionsfacharbeitern begleitet wurde:

Bei der Bewältigung des technischen Wandels unter erschwerten Bedingungen verließ man sich auf die Anpassungsfähigkeit des Facharbeiters über learning by doing oder selbst initiierte Weiterbildung oder setzte auf Rekrutierung von Jungfacharbeitern, die im Rahmen ihrer Erstausbildung zumindest Grundqualifikationen theoretischer und praktischer Natur hatten sammeln können (Hirsch-Kreinsen u. a. 1990).

Mit ähnlichem Resultat vollzieht sich bei den *Volumenfertigern* die allenfalls begrenzte Auflösung des Kompetenzmodells der tayloristischen Massenproduktion. Dies heißt in den wesentlichen Zügen: Fortschreibung exklusiver Zuordnung von Innovationsaufgaben zu den in Stabsabteilungen angesiedelten Produkt- und Prozeßmodellierern, Umsetzung in gesicherte Prozeßabläufe durch Meister, Techniker sowie Facharbeiter auf der mittleren Ebene sowie Übernahme von Herstellungsfunktionen durch un- und angelernte Produktionsarbeiter. Dieses Kompetenzmodell wird bei den Volumenherstellern in der diversifizierten Qualitätsproduktion nur ansatzweise - und zwar im Hinblick auf Aufgaben der Sicherung der Produktionsabläufe - durchbrochen:

In den *hochtechnisierten Prozessen* entwickelt sich an manchen Stellen das Kompetenzprofil eines Automationsarbeiters, der über Eingriffe in den Prozeß anfallende Störungen beseitigen soll. Gleichwohl bewegt sich sein Interventionshandeln häufig in einer ungesicherten Grauzone, da seine Eingriffsbefugnisse nicht durch das Ziel der Störungsbeseitigung und/oder seine eigene Ausbildung definiert werden, sondern durch einen zwischen Produktion und Instandhaltung ausgehandelten Katalog, in dem einzelne "erlaubte" Operationen (z. B. Wechsel eines Schalters) akribisch aufgeführt werden (Schumann u. a. 1989).

Auch das Kompetenzmodell der diversifizierten Qualitätsproduktion sieht keine direkte, d. h. im Zuschnitt von Arbeitsaufgaben berücksichtigte Beteiligung der Produktionsarbeiter an Innovationsprozessen vor. Die neue Qualität des Kompetenzmodells besteht vor allem in Ansätzen einer direkten Neuzuordnung von "Gewährleistungsfunktionen". Produktionsarbeiter übernehmen Funktionen der Sicherung von Produktionsabläufen, für die bislang ausschließlich Beschäftigte der "mittleren Ebene" (Meister, Techniker, "indirekte" Facharbeiter) zuständig waren. Die sukzessive Übertragung dieser Funktionen erfolgt ohne Kompensation d. h. Erweiterung des Kompetenzprofils der Beschäftigten auf der mittleren Ebene (Antoni 1992).

### **2.3 Fortdauer eines hierarchischen Kooperationsmodells**

Da Innovationsfunktionen in beiden betrachteten Produktionsmodellen vertikal einseitig, wenn auch abgestuft, produktionsfern verortet waren, blieb nicht nur die "Produktionsintelligenz" (Kern/Schumann 1984) als mögliche Quelle für Innovationsprozesse weitgehend verschlossen. Gleichzeitig etablierte bzw. stabilisierte sich eine Koooperationsstruktur, in der die Beziehungen zwischen Beschäftigten(-gruppen) durch eine Unzahl von *Über- und Unterordnungsverhältnissen* strukturiert wurde,

welche die betrieblichen Abläufe schwerfällig machten und Barrieren gegen schnelle querfunktionale Kooperation aufbauten. Der insbesondere in der taylorisierten Produktion stark ausgeprägte Formalisierungsgrad äußerte sich in einer Vielzahl von Hierarchiestufen auf den jeweiligen Ebenen bzw. in den jeweiligen Bereichen: In manchen Automobilwerken existieren etwa in der Produktion mehrere Leitungsebenen (Bereichsleiter, Hauptabteilungsleiter, Abteilungsleiter, Unterabteilungs- oder Gruppenleiter, Meister), und selbst unterhalb dieser Ebenen existieren mit Vorarbeiter/Einrichter und den "Werkern" zumeist noch mindestens zwei weitere, durch hierarchische Abstufung geprägte Gruppen von Beschäftigten (Stahlmann 1993).

Wenn in der Literatur diese Beziehungen insgesamt auch wenig ausgeleuchtet wurden, so finden sich doch etwa für die unmittelbare Produktion, d. h. für die untere Ebene, empirische Befunde, die antagonistische Kooperations- und Kommunikationsmuster als charakteristische Merkmale dieses Über- und Unterordnungsverhältnisses ausweisen.

Alle Befunde zur Beziehung zwischen Meistern und Produktionsarbeitern in der Massenproduktion verweisen auf ein im Regelfall bestehendes Distanzverhältnis, welches sich im Changieren zwischen latenter und direkter Opposition äußerte: Der Fall latenter Opposition zeigte sich etwa darin, daß die Arbeiter versuchten, ihre Leistungsreserven zu verdecken, während Meister und Zeitkalkulatoren Anstrengungen unternahmen, diese mehr oder weniger heimlich aufzudecken. Der Fall offener Opposition trat immer dann ein, wenn die Meister bei der Zeitaufnahme, in der Zuweisung von Arbeitsplätzen (mit unterschiedlich günstigen Akkordbedingungen) oder der Vergütung von unverschuldeten Zeitverlusten (Maschinenausfall, fehlendes Material) einen Interessenausgleich herbeiführen mußten - zwischen betrieblichen Kostensenkungsbemühungen und Lohninteressen der Arbeiter bzw. zwischen den Interessen der jeweiligen Arbeiter ihres Bereichs. Ein Ausgleich wurde hier auf der Grundlage asymmetrischer Machtbeziehungen gefunden - der Meister zog sich im zweifelsfall auf seine Anweisungsbefugnis zurück - (Wiedemann 1964; Stahlmann 1993).

Gleichzeitig verweist die horizontale Differenzierung von kaufmännischen und technischen Funktionen sowie deren weitere fachlich-funktionelle und vertikale Aufspaltung (z. B. zwischen Entwicklung, Instandhaltung, Betriebsmittelbau, Qualitätssicherung in nochmaliger hierarchischer Gliederung) darauf, daß in der taylorisierten Produktion die Bearbeitung von auftretenden Produktionsproblemen (fehlendes Material, technische Störungen an Produktionsanlagen) auf der Basis bürokratischer Regeln zur Einhaltung von Dienstwegen gelöst wurde. Kooperations- und Kommunikationsprozesse spielten sich dann auch eher im Rahmen von Abteilungs- und Unterabteilungsgrenzen gemäß funktionaler Gliederung und fachlicher Spezialisierung ab, was insgesamt zu schwerfälligen und wenig flexiblen Kooperationsformen führte:

Wenn etwa bei Anlagenstörungen die Instandhaltung gerufen wurde, so konnte es passieren, daß ein Spezialist aus der mechanischen Instandhaltung auftauchte, der entweder dieses Problem abwies ("das ist ein elektrisches Problem") und zurück in seine Werkstatt ging, oder - bei erklärter Zuständigkeit - dieses Problem zu lösen suchte. Wenn überhaupt, griff er hierbei auf Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen der eigenen Abteilung zurück, mit denen er sich besprach oder gemeinsam vor Ort das Problem anging. Intensive, querfunktionale Kooperations- und Kommunikationsprozesse mit Fachkollegen anderer Abteilungen außerhalb der Produktion waren selten - ebenso wie mit den vor Ort tätigen Produktionsarbeitern, denen der "Fachmann" eher seine überlegene Qualifikation demonstrierte. Fehlende querfunktionale und gleichberechtigte Kooperation und Kommunikation wurden durch das Arbeitseinsatzkonzept in der Produktion tendenziell zementiert: Produktionsarbeiter wurden bei einer Anlagenstörung entweder ganz von ihrem Arbeitsplatz abgezogen oder hatten allenfalls dem herbeigerufenen Instandhalter "zur Hand zu gehen"; ihr eigenes Wissen war nicht gefragt (Kern/Schumann 1970).

Das Erbe tayloristischer Betriebsorganisation wirkt auch in der diversifizierten Qualitätsproduktion fort, ja dehnt sich auf die herkömmlicherweise wenig taylorisierte Einzel- und Kleinserienfertigung in der Weise aus, daß über die Etablierung einer neuen "mittleren Ebene" traditionell eher horizontal definierte Arbeitsbeziehungen in hierarchisch akzentuierte Über- und Unterordnungsverhältnisse überführt wurden. Dies hat insgesamt zu einer Verschlechterung der direkten Kooperationsbeziehungen zwischen der Werkstatt (Produktion) und dem technischen Büro (Konstruktion, Produktionsplanung) geführt: Die Produktion insgesamt, insbesondere aber die Produktionsarbeiter wurden vielfach unabgesprochen mit neuen Konstruktionszeichnungen, Bearbeitungsprogrammen und Terminvorgaben oder Produktionsanlagen konfrontiert, die sie umzusetzen, einzuhalten bzw. zu betreiben hatten (Manske/Wobbe-Ohlenburg 1984; Kern/Schumann 1984). Dies führte dazu, daß die Beteiligten zwar häufiger miteinander sprechen mußten, Probleme in der laufenden Produktion aber je nach Stellung entweder "denen da unten" oder "denen da oben" angelastet und selten wirklich offen erörtert wurden.

Diese Art der Arbeitsbeziehungen kommt in den empirischen Studien meist indirekt in der Art zum Ausdruck, in der sich Programmierer und Arbeiter auf den von ihnen jeweils geleisteten Produktionsbeitrag beziehen und darüber zugleich die Bedeutung der eigenen betrieblichen Position wie der des Gegenparts zu definieren suchen. So stellt eine Studie der TU Darmstadt fest, daß die Programmierer sich in einer den Arbeitern an den CNC-Maschinen überlegenen Position sehen. Gemäß ihrer Selbstwahrnehmung waren sie diejenigen, die für das Testen und Einfahren neuer Programme zuständig waren und die zugleich die Aufgabe hatten, den Produktionsarbeiter an der Maschine zu instruieren, was an wesentlichen Prozeßproblemen zu erwarten sei und wie er damit umzugehen habe. "Eigenmächtige" Änderungen des Pro-

gramms durch die Maschinenführer wurden deshalb mit einem gewissen Mißtrauen registriert (Bergmann u. a. 1986).

Mit Blick auf mögliche Innovationshemmnisse erscheint uns an diesem Beispiel bedeutsam, daß die Häufigkeit von Kooperationsanlässen allein nicht schon die Gewähr für eine vorbehaltlose, schnelle Kommunikation bietet. Das Reklamieren von "Kompetenzclaims" erfolgt unter den Bedingungen komplexer Produktionsprozesse und -probleme, die praktisch ständig gegenseitige Abstimmung und Absprache erfordern; der Grund hierfür dürfte in den skizzierten Ansätzen einer Neustrukturierung des Kompetenzmodells liegen, das auf beiden Seiten ein "gewohnheitsmäßiges Mißtrauen" eingeschliffen hat: Mißtrauen der "Experten" gegenüber der Begründung des Programmeingriffs von Produktionsarbeitern; Mißtrauen der Produktionsarbeiter, ob sich hinter dem Expertenanspruch nicht vor allem der Versuch des Betriebes verbirgt, den Facharbeiter überflüssig zu machen.

Auch bei den *Volumenherstellern* zeichnet sich das *Kooperationsmodell* keineswegs durch einen grundlegenden Neuzuschnitt der Kooperationsbeziehungen aus. Veränderungen im Sinne einer verbesserten Kooperation und intensivierten Kommunikation beschränkten sich vor allem auf Arbeitszusammenhänge, die durch gemeinsame Bereichszugehörigkeit (Betriebsorganisation) und Homogenität des Aufgabenprofils (bereichsinterne Arbeitsorganisation) gekennzeichnet waren. Alle darüber hinausgehenden Ambitionen scheiterten: Arbeitsteilungsstrukturen mit hierarchischen Kommunikations- und Kooperationsmustern wurden in der Produktion reproduziert, querfunktionale Kooperation zwischen Angehörigen der Produktion und indirektem Personal fand nur eingeschränkt statt, antagonistische Kooperationsmuster von Meistern und Produktionsarbeitern blieben häufig erhalten oder stabilisierten sich.

Die im Zuge der Dezentralisierung geschaffene größere räumliche Nähe von indirektem Personal, d. h. die Zuordnung von Instandhaltungs-, Qualitätssicherungs- und logistischem Personal zu bestimmten Produktionsabschnitten führte zwar zu einer verstärkten räumlichen Assoziation unterschiedlicher Beschäftigtengruppen; gleichwohl hatte dies weniger einen verstärkten Erfahrungsaustausch auf der Basis gleichberechtigter Kooperation und Kommunikation zur Folge, als eine verbesserte Präsenz der "Indirekten" bei auftretenden Produktionsstörungen (Kern/Sabel 1994).

Schließlich waren auch Blockaden weiterführender Reorganisationsprozesse durch die Meister zu beobachten; sie suchten den Produktionsarbeitern zu demonstrieren, daß auf ihre Organisationsfähigkeit nicht verzichtet werden kann - und nahmen hierfür auch eine Verschlechterung der gegenseitigen Kooperationsbeziehungen in Kauf. (Antoni 1994; Gerst u. a. 1995).

#### 2.4 Privilegienstruktur und Machtungleichgewichte: Zum Status- und Hierarchiemodell

Die Entgegensetzung von Innovationsfunktionen und Herstellungsfunktionen in den beiden zur Diskussion stehenden Produktionsmodellen (Veltz 1988) findet sich in einem *Status- oder Hierarchiemodell* wieder, welches eine ungleiche Verteilung von günstigen Arbeitsbedingungen zementierte. Die vergleichsweise günstigsten Bedingungen in der taylorisierten Produktion galten für die *"hauptamtlichen Produkt- und Prozeßmodellierer auf der oberen Ebene"*: Sie besaßen Möglichkeiten der beruflichen Identifikation mit einer inhaltlich anspruchsvollen und kreativen Tätigkeit, konnten ihre Vorstellungen qua hierarchischer Legitimation durchsetzen, ihr Einkommen frei aushandeln, genossen beträchtliche Freiheiten in der Durchführung der Arbeit und hatten einen - wenn auch mitunter langen - "Normalarbeitstag". Wie wenig ihnen bei der Ausführung ihrer Tätigkeit betriebliche Grenzen gesetzt wurden, wird an retrospektiven Schilderungen deutlich, in denen kritisch auf die "Verliebtheit von Konstrukteuren in eigene Konstruktionsstile" hingewiesen wird (Kalkowski u. a. 1995).

Mit gewissen Abstrichen boten sich auch den *Beschäftigten auf der mittleren Ebene*, den Meistern, den "Planern" und den Facharbeitern in den indirekten Bereichen, welche die Innovationsideen praktisch umzusetzen hatten (Anlagen- und Ablaufoptimierung), noch vergleichsweise günstige Arbeitsbedingungen, ohne daß sich diese zu einem ähnlich geschlossenen Bild formierten: In der Regel mußten Meister, Planer und "indirekte" Facharbeiter keine Schichtarbeit leisten, bezogen ein weitgehend festes Salär (Zeitlohn, Gehalt) oder hoben sich aufgrund des Angestelltenstatus (mit entsprechendem Kündigungsschutz) von der unteren Ebene der Produktionsarbeit ab (Mickler 1981; Springer 1984).

Gleichwohl scheinen bei diesen Beschäftigtengruppen die Einschränkungen eines Produktionsmodells durch, in welchem die spezifische Ausrichtung von Prozeßinnovationen (Forcierung von Technisierung und Arbeitsteilung mit dem Ziel zentraler Beherrschung und Steuerung des Produktionsprozesses) die fachliche Kompetenzbasis von technischen Sachbearbeitern (Jürgens 1983), Instandhaltungsfacharbeitern (Kern/Schumann 1970; Mickler 1981) oder - wie aus der folgenden Anmerkung hervorgeht - *Industriemeistern* antastete.

Alle Untersuchungen über die Massenproduktion zeigen, daß sich mit der Durchsetzung tayloristischer Fertigungs- und Organisationsstrukturen die Meisterfunktion wesentlich veränderte: Aufgrund der Funktions- und Arbeitsteilung wurden planende, steuernde und kontrollierende Tätigkeiten vom Produktionsbereich weg in Stabsabteilungen ausgelagert. Fachliche, technische, organisatorische und disziplinarische Aufgaben, die bislang beim Meister gelegen hatten, wurden teilweise oder vollständig von Fachabteilungen wie Arbeitsvorbereitung, Fertigungssteuerung,

Materialwirtschaft und Personalwesen übernommen (Wiedemann 1964; Stahlmann 1993).

Gegenüber diesen beiden Gruppen erwies sich die *untere Ebene*, die im wesentlichen auf die manuelle oder maschinelle Herstellung von Produkten oder Produktteilen beschränkte *Produktionsarbeiterschaft*, gleich in mehrfacher Hinsicht durch das beschriebene Kompetenz- und Kooperationsmodell in ihren Entwicklungsbedingungen beeinträchtigt. Ob im Extremfall der kurzzyklischen Bandarbeit oder bei inhaltlich etwas anspruchsvollerer Arbeit der Anlagenüberwachung: Für die mit solchen Arbeiten beauftragten Ungelernten bzw. Angelernten bedeuteten Zentralisierung und Hierarchisierung von "theoriebasierter" Innovationskompetenz in aller Regel, daß ihre eigene Qualifikationsbasis permanent von Entwertung bedroht war und sie die vergleichsweise größten Belastungen in der Arbeit zu tragen hatten.

Alle frühen Untersuchungen zeigen für die Massenproduktion ein einheitliches Bild der Produktionsarbeit: Die mitgebrachten (Eingangs-)Qualifikationen verkümmerten ebenso wie die angehäuften praktischen Erfahrungen, das Gros der Produktionsarbeiter galt als austauschbar ("Jedermannsarbeiter") und hatte sich in einem durch andernorts ausgedachte Innovationen bedrohten und belastenden Arbeitsalltag einzurichten (Kern/Schumann 1970; Mickler u. a. 1976).

Innerhalb der diversifizierten Qualitätsproduktion hat sich beim *Produktionstyp "Einzel und Kleinserienfertiger"* ein Statusmodell herausgebildet, welches sicherlich nicht die für das Modell der taylorisierten Massenproduktion gezeichneten Züge einer hochgradig ungleichen Verteilung von günstigen Arbeitsbedingungen aufweist. Die hohe Komplexität der Produkte und die Erfahrungsbasiertheit der Produktionsprozesse haben weitgehend Dequalifizierungsprozesse verhindert und der Produktionsfacharbeit eine stabile Basis bewahrt - von wenigen Ausnahmen abgesehen.

Nach einer Untersuchung des ISF München gefährdete die Ausdünnung der Produktionsarbeit von vorbereitenden, steuernden, dienstleistenden und kontrollierenden Funktionen die selbsttätigen Qualifizierungsleistungen der Arbeitssysteme, d. h. eine in der technisch-organisatorischen Ausgestaltung der Arbeitsplätze und in den starken Kooperationsbezügen begründete Weiterqualifizierung im Arbeitsprozeß, wodurch Erosionstendenzen qualifizierter Produktionsarbeit verstärkt wurden (Hirsch-Kreinsen u. a. 1990).

Die Parallelen dieses Produktionstyps zu den Massenproduzenten bzw. Volumenherstellern ergeben sich dadurch, daß auch hier die Innovations- im wesentlichen Rationalisierungsrisiken darstellen, welche nunmehr vor allem für die neu entstandene bzw. wachsende Statusgruppe auf der "mittleren Ebene" abgesichert werden. Solange betriebliche Prosperität Beschäftigungswachstum sicherte, blieb dieses Modell in bezug auf die Status- und beruflichen Entfaltungsinteressen der Facharbeiter ambivalent: Auf der einen Seite konnten einzelne Facharbeiter noch in die neuen

Positionen aufrücken (Wolf u. a. 1992), auf der anderen Seite blieb das Gros von Innovations- und Optimierungsprozessen weitgehend ausgeschlossen.

Bei den *Volumenherstellern* wiederum hat das skizzierte Kompetenz- und Kooperationsmodell dazu geführt, daß auch in der diversifizierten Qualitätsproduktion zentrale Bedingungen der Kompetenzentfaltung unberücksichtigt blieben. Technikgestaltung und Arbeitsorganisation, so könnte man die Botschaft aller kritischen Untersuchungen zusammenfassen, ließen die spezifischen Bedingungen für die *Entfaltung und Weiterentwicklung der Produktionsintelligenz* außer acht und leisteten damit einer Verödung der vorhandenen, aber wenig aktivierten Qualifikationspotentiale weiter Vorschub. Wesentlich verantwortlich ist für die Kritiker "technozentrischer Produktionsgestaltung" (Brödner 1985; Minssen 1993) das Kompetenzmodell selbst, in welchem die Innovationsspezialisten nach wissenschaftlich-technischen Prinzipien Prozeßinnovationen entwickeln und vorantreiben und damit der Entfaltung von Produktionsintelligenz zunehmend die Basis entziehen.

Hierfür stehen die Befunde der Studie von Böhle/Rose, nach denen die fortschreitende technische Mediatisierung der Arbeit zur Folge hat, daß die Arbeitskräfte zunehmend nur mehr mit einer nach wissenschaftlich-technischen Prinzipien gestalteten Informations- und Eingriffsstruktur konfrontiert werden: Speziell stehen in ihren Augen räumlich abgeschottete Leitwarten für eine Entwicklung, in der technisch-wissenschaftliche Planungen und Vorgaben nahezu umfassend in die Mikrostruktur der Beziehung von Mensch und konkreten Produktionsabläufen eindringen. "Subjektivierendes Arbeitshandeln" als Ausdruck von wesentlich auf sinnlichen Wahrnehmungen beruhender Produktionsintelligenz fände unter diesen Bedingungen immer weniger Ansatzpunkte (Böhle/Rose 1992).

In ähnlicher Richtung zielen die vielen Befunde zur Entwicklung von Organisationskonzepten bei manueller Arbeit in der Produktion. Sie verweisen darauf, daß die Durchsetzung neuer Organisationskonzepte mit Gestaltungsansätzen aus dem tayloristischen Fundus eine Dequalifizierung der Produktionsarbeiter fast zwangsläufig nach sich ziehen mußte.

Nach den Befunden von Springer besaßen Ende der 80er Jahre - je nach Produktionsabschnitt - zwischen 20 % und 45 % der Produktionsarbeiter in der Automobilindustrie einen einschlägigen Lehrabschluss, d. h. sie hatten eine Ausbildung in einem Metall- oder Elektroberuf erfolgreich abgeschlossen; weitere 10 % bis 17 % verfügten über einen dualen Ausbildungsabschluß in anderen Berufsfeldern. Demgegenüber erforderten nur zwischen 6 und 12 % der Arbeitsplätze eine qualifizierte Ausbildung, während für immerhin bis zu 64 % der Arbeitsplätze galt, daß sie - ohne fachliche Ausbildung - auf der Basis einer kurzen Anlernzeit zu bewältigen waren (Springer 1991).

Fassen wir zusammen: Die mit diesen Produktionsmodellen verbundenen Innovationsrisiken, die im wesentlichen Rationalisierungsrisiken waren, wurden für die ein-

zelen Statusgruppen unterschiedlich abgesichert bzw. abgemildert. Die wohl wichtigste Absicherung für alle lag im Erfolg und der Expansion der Industrieproduktion, der intern stabile Beschäftigung und extern den fordistischen wohlfahrtsstaatlichen Kompromiß sicherstellte und ausbaute. Rationalisierungseffekte wurden lange Zeit durch Expansion des Produktionsvolumens überkompensiert, so daß die Gefahr der Arbeitslosigkeit für die unteren Beschäftigtengruppen im Zaum gehalten werden konnte. In der Wachstumsphase konnte zudem durch eine Art "Produktivitätspakt" zwischen Unternehmen und Betriebsräten/Gewerkschaften über die Instrumente der Rahmen- und Flächentarifverträge sowie über Rationalisierungsschutzabkommen und Betriebsvereinbarungen eine Beteiligung am Produktivitätswachstum sichergestellt werden. In diesem Produktivitätspakt ging es nicht allein um Lohnerhöhungen, sondern um einen Ausgleich dafür, daß die Entwicklung in der Produktion zu vergleichsweise belastenden Arbeitsbedingungen führte. Zuschläge für Schichtarbeit, für Arbeit an Sonn- und Feiertagen wie auch die verstärkte Betonung von Aspekten der physischen Vernutzung (Lärm, Schmutz, körperliche Anstrengung) bei der Festlegung des Grundlohns für entsprechende Arbeitsplätze belegen diesen Sachverhalt (Schmiede/Schudlich 1981).

Die Status- und beruflichen Entfaltungsinteressen von Facharbeitern und anderen Beschäftigten auf der mittleren Ebene wurden in der Expansionsphase nicht nachdrücklich negativ beeinflußt. Eher galt das Gegenteil: Es entstanden Aufstiegspositionen im Meister- und Technikerbereich, in die vielfach Facharbeiter aufrücken konnten. Zudem konnten sich diese Gruppen zu einem Gutteil auf ihr angesammeltes betriebliches Erfahrungswissen, ihr individuelles "Geheimwissen" (Kniffe und Tricks) stützen, das sie in ihren Positionen nicht einfach ersetzbar machte.

Die Probe auf die Tragfähigkeit des Modells kam erst, als unter den Vorzeichen enger werdender Wachstumsmargen der traditionelle Verteilungskompromiß unsicher wurde und gleichzeitig eine aktive Beteiligung auch der Arbeitergruppen am Produktivitäts- und Rationalisierungsprozeß gefordert wurde. In dieser Situation kam es zu vielfältigen Formen von Blockadeverhalten, selbst dort, wo erweiterte Partizipationsangebote, Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten einen neuen Handlungsrahmen boten: Arbeitspolitischer "Konservatismus" bei Produktionsarbeitern (Dörre/Neubert 1993), Kompetenzgerangel zwischen Produktionsarbeitern und Beschäftigten aus den Fachabteilungen (Kern/Sabel 1994) einerseits wie auch zwischen Produktionsarbeitern und Meistern (Antoni 1994) verweisen auf eine ungewöhnliche Breite der Abwehr von neuen Gestaltungsangeboten, die in den Augen der Betroffenen vor allem eine Erhöhung von Statusrisiken bedeuteten.

Viele *Produktionsarbeiter*, die in manuellen Bereichen "Rationalisierung in Eigenregie" betreiben sollten, wiesen ein betriebliches Angebot der Mitsprache oder Beteiligung an Optimierungsprozessen aus der Sorge zurück, daß die Verbesserung des Produktionsprozesses letztlich in Form verschärfter Leistungsvorgaben als "Bumerang" auf sie selbst zurückzuschlägt (Dörre/Neubert 1993).

"Indirekte" Facharbeiter suchten über Kompetenzdemonstrationen ebenso bestehende Besitzstände (Zeitlohn, hohes betriebliches Fachansehen, Zugang zu breiten Schulungsangeboten, Perspektiven für berufliche Weiterentwicklung und Aufstieg) zu wahren, wie ungeklärte Risiken abzuwehren (Kern/Sabel 1994).

Im gleichen Maße, wie bislang von ihnen wahrgenommene Funktionen durch Produktionsarbeiter übernommen werden sollten, formierte sich auch bei Technikern und Meistern Widerstand: Der Grund hierfür liegt darin, daß die Abgabe von Fertigungs- und Personalsteuerungsaufgaben an die Produktionsarbeiter häufig nicht durch eine Erweiterung von Aufgabenstellungen (z. B. Innovationsbeteiligung) kompensiert wurde; vielmehr operierten die Betriebe mit eher unklaren Beschreibungen der Aufgaben und zugeordneten Kompetenzen/Befugnissen und dachten sogar über eine "Abschaffung des Meisters" nach (Kädler u. a. 1996).

Die Innovationsrisiken bekamen nun in zweifacher Hinsicht größeres Gewicht als im Nachkriegs-Taylorismus: Zum einen konnten die Rationalisierungseffekte generell nicht mehr durch Expansion des Produktionsvolumens neutralisiert oder überkompensiert werden, womit die Frage der Beschäftigungssicherheit neu aufgeworfen war. Zum anderen gefährdeten die Reorganisationsprozesse die Status- und beruflichen Entfaltungsinteressen von Facharbeitern und anderen Beschäftigten auf der mittleren Ebene insofern beträchtlich, als der lange Zeit gültige Automatismus einer engen Verbindung von Rationalisierung, relativem Anstieg "mittlerer Positionen" und darauf ausgerichteten Rekrutierungspräferenzen ins Wanken geriet (Vgl. Fischer 1993; Drexel 1993; Schumann u. a. 1994). Damit entfielen nicht nur für die Beschäftigten auf der unteren Ebene, sondern auch für die potentiellen bzw. realen Rationalisierungspromotoren auf der mittleren Ebene wesentliche Anreize, produktiv an der Neugestaltung der Arbeitsorganisation mitzuwirken.

### 3 Das Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodell der "innovationszentrierten Produktion"

#### 3.1 Die Öffnung der Grenzen und die Verallgemeinerung der Innovationsfunktion

Die Differenz des Modells "innovationszentrierter Produktion"<sup>10</sup> zu den vorgängig beschriebenen Produktionsmodellen läßt sich zunächst negativ als *fortschreitende*

---

10 Die im weiteren skizzierten Linien der Kompetenz-, Kooperations- und Statusorganisation in der "innovationszentrierten Produktion" haben aus unserer Sicht einen anderen Ergebnisstatus als die der vorgängig beschriebenen Produktionsmodelle und -typen. Für jene ließ sich aufgrund der Materiallage - ex post - ein vergleichsweise klar konturiertes und empirisch fundiertes Bild zeichnen, welches die Organisationsstrukturen ganzer Branchen oder doch zumindest unterschiedlicher Unternehmenstypen widerspiegelt. Insofern beziehen sich die von uns für jene Produktionsmodelle bzw. -typen vorgenommenen Interpretationen auf eine weitgehend

*Aufweichung des Zusammenhangs von exklusiver Zuordnung von Innovationskompetenz, hierarchisch geprägter Kooperation und hochgradiger Statusdifferenzierung* bestimmen. Die Basis hierfür wird durch Konzepte der Unternehmens-, Betriebs- und der Arbeitsorganisation ("neue Produktionskonzepte") gelegt, deren Inkubation schon in der "diversifizierten Qualitätsproduktion" wirkte, ohne jedoch zu einem radikalen Bruch mit den fortwirkenden Gestaltungsprinzipien tayloristischer Produktion zu führen. Merkmal der neuen Konzepte ist, daß sie sich grundlegend an der Fähigkeit zur schnellen - wenn möglich antizipativen - Reagibilität der Organisation auf veränderte Marktkonstellationen und sich verändernde Kundenwünsche (schnelle Umsetzung von Kundenwünschen in die Entwicklung und Produktion eines Produkts mit modifizierten oder erweiterten Leistungsmerkmalen) orientieren (Kern/Sabel 1994; Jürgens/Naschold 1994; Schumann u. a. 1994). Im Interesse einer besseren Marktgestaltung wird darauf geachtet, daß Innovations- (Designentwicklung, Produktionsanlauf) und Produktionsphasen ("laufende Produktion") soweit ineinandergreifen, daß sie praktisch nicht mehr als zeitlich und sachlich diskrete betriebliche Abläufe gefaßt werden: Ziel ist die Parallelisierung der Innovationschritte ("simultaneous engineering"), die breite Erschließung von Innovationspotentialen über forcierten innerbetrieblichen Wissensaustausch ebenso wie über die Intensivierung und Verstetigung von Kooperationen entlang der gesamten, den Unternehmenszusammenhang übergreifenden Wertschöpfungskette.

*Betriebsorganisatorisch* verbinden sich diese Ziele mit dem Prinzip vertikaler Desintegration: Die Unternehmensorganisation wird so zugeschnitten, daß überschaubare Produktionseinheiten mit der Fähigkeit zu autonomen Marktreaktionen entstehen. Während dieses Prinzip beim Produktionstyp *Einzel- und Kleinserienfertiger* etwa des Werkzeugmaschinenbaus aufgrund kleinerer Betriebsgrößen und des geringeren Formalisierungsgrades betrieblicher Organisation nur geringfügige Änderungen nach sich zieht (Schumann u. a. 1994), wandelt sich die Großbetriebs-Organisation der "Volumenfertiger" zu einem "hierarchie-reduzierten" Gebilde von klein- und mittelbetrieblich strukturierten Produktionseinheiten (Center) und personell und funktional ausgedünnten Stabsabteilungen. Die Produktions-Center werden mit allen

---

geschlossene Informationskette darüber, wie Kompetenzen zugeordnet und ausgefüllt wurden, in welchen Formen und Bahnen sich Kooperationen vollzogen und wodurch sich die Beschäftigungsbedingungen unterschiedlicher Gruppen auszeichneten. Das Bild der "innovationszentrierten Produktion" kann hingegen noch nicht so geschlossen gezeichnet werden, weil es für dieses Modell weder auf der Branchen-, noch auf der Unternehmensebene in sich geschlossene und erforschte Beispiele gibt. Insofern unterliegt die im folgenden vorgenommene Interpretation von Befunden zur jüngeren Entwicklung industrieller Produktion bei "Volumenherstellern" und "Einzel- bzw. Kleinserienfertigern" in der Metall-, Elektro- und Chemischen Industrie einem anderen Ergebnisstatus: sie benennt - ohne Anspruch auf Vollständigkeit - neue Elemente mehr eines Konzepts als bereits eines Modells "innovationszentrierter Produktion".

für eine autonome Reaktion auf Marktveränderungen notwendigen Funktionen der Marktbeobachtung, Entwicklung und Produktion ausgestattet.

Neben den operativen Instandhaltungs- und Qualitätssicherungsaufgaben werden den dezentralen Produktionseinheiten auch kaufmännische Funktionen (Disposition) und eigenständige Gestaltungsaufgaben (Fertigungsplanung, teilweise auch Produktentwicklung) zugeordnet (Faust u. a. 1994), so daß *Kaufleute, technische Experten und Produktionsverantwortliche unter dem Dach der jeweiligen Produktionseinheit zu festen Teams zusammengefaßt werden, welche für eine bestimmte Produktgruppe verantwortlich zeichnet und sich gemeinsam um die Umsetzung von Aufträgen (Materialbestellung, Produktmodifikationen, zeitliche Einplanung von Aufträgen) kümmert*. Das Center kann auf Abteilungs- oder - wie in einem Beispiel aus der Elektroindustrie - auf "Meisterebene" angesiedelt sein (Baethge/Baethge-Kinsky 1995). Auf Center-Strukturen zielende Reorganisationskonzepte reduzieren die betrieblichen Hierarchiestufen. Dies betrifft sowohl höhere als auch untere (Vorarbeiterstellen) Leitungsebenen (Behrens u. a. 1996).

Maßgeblich für den Verbleib von Funktionen und Aufgabenbündeln in den Zentralbereichen sind ausschließlich Auslastungs- und Koordinationsgesichtspunkte. Aus Auslastungsgründen bleiben etwa in der Automobilindustrie Abteilungen wie Werkzeugbau, Instandhaltung oder Qualitätssicherung teilweise erhalten; ihre Leistungen werden nun aber "nachfrageinduziert", d. h. über Aufträge durch die Produktionseinheiten abgerufen (Kern/Sabel 1994; Faust u. a. 1994). Als Instanzen der Koordination des gesamtbetrieblichen Wertschöpfungsgeschehens bleiben vor allem die traditionellen Stabsabteilungen Forschung und Entwicklung, Marketing oder Einkauf sowie Engineering-Abteilungen erhalten. Deren interne funktionale Ausdifferenzierung wird ebenso wie ihr Umfang (nach kaufmännischen und technischen Funktionen) zugunsten einer gemeinsamen Produkt- oder Produktgruppenorientierung weiter reduziert (Faust u. a. 1994).

In enger Verbindung mit dieser Neugestaltung der Betriebsorganisation richten insbesondere die Volumenhersteller ihre Konzepte der *Technik- und Arbeitsorganisation* neu aus: Die einschneidendsten arbeitsorganisatorischen Veränderungen liegen darin, daß die Unternehmen *Funktionen der Prozeßinnovation (wie auch teilweise der Produktinnovation) in die Produktionsarbeit integrieren* und ein dementsprechend *erweitertes und verändertes Konzept der Arbeitsorganisation* von Produktionsarbeit verfolgen.

In der Chemie-, Elektro- und Automobilindustrie wird die Produktionsarbeit nun flächendeckend über "strukturinnovative Konzepte der Gruppenarbeit" neu definiert, welche die bisherige hierarchisch-funktionale Begrenzung der Produktionsarbeit auf Herstellungsfunktionen (teilweise um Gewährleistungsaufgaben erweitert) dauerhaft aufheben. Derartige Konzepte stellen weder zeitlich befristete Lösungen für eine "Übergangsphase" dar, noch beschränken sie sich auf besonders störanfällige "High-Tech"-Prozesse; sie erstrecken sich vielmehr auf alle Produktionsprozesse und

-abschnitte - z. B. auch auf "Bandarbeits"bereiche in der Endmontage (Voskamp/Wittke 1991; Schumann u. a. 1994; Kuhlmann 1996). Ähnliches gilt auch für die Einzel- und Kleinserienfertiger des Werkzeugmaschinenbaus: Hier beschreibt das Prinzip der "Werkstattprogrammierung" ein Konzept, das auf weitgehende Beteiligung der Produktionsarbeiter an Innovationsprozessen zielt (Schumann u. a. 1994).

Die neue Qualität der arbeitsorganisatorischen Konzepte liegt nach jüngeren Studien darin, daß sie Produktionsarbeit als Aufgabe fortwährender Innovation definiert. Seinen Ausdruck findet dies in der Bereitstellung zeitlicher und materieller Ressourcen für Innovations- und Qualifizierungsprozesse (Zeiten, Budgets) sowie einer Neufassung der Lohn-Leistungssysteme: Leistungsstandards werden nicht mehr durch die Hierarchie festgesetzt und an ausgebrachten Stückzahlen festgemacht, sondern im Sinne von Zielvereinbarungen zwischen Gruppe und Vorgesetzten ausgehandelt und korrigiert (Schumann u. a. 1994; Kuhlmann 1996).

Die besondere Qualität neuer Organisationsprinzipien liegt in ihrer Betonung von Formen querfunktionaler Kooperation, über welche die qua Betriebs- und Arbeitsorganisation formal definierten horizontalen und vertikalen Abgrenzungen beruflich definierter Kompetenzbereiche immer wieder verflüssigt werden und beide, Volumenhersteller und Kleinserienfertiger, vor allem von einer zentralen, sequenziellen Planung und Umsetzung von Prozeß- (und Produkt-)innovationen abrücken.

Die Produktionsgestaltung (Technisierung, Arbeitsorganisation) wird von den Unternehmen nicht mehr zentral geplant und hierarchisch durchgesetzt, sondern als ein Prozeß mit partizipativen Elementen organisiert. Die Konsultationen aller Beschäftigtengruppen dienen der Erschließung der spezifischen Erfahrungen im und mit dem Produktionsprozeß. Hierdurch sucht man Schwachstellen der Automations- und Informationstechnologie auszuschalten wie auch optimale Nutzungsmöglichkeiten durch das Personal sicherzustellen (Schumann u. a. 1994). Die Organisationsformen hierfür sind dezentral veranstaltete workshops im betreffenden Produktionsabschnitt. Sie werden entweder von Mitarbeitern aus den Stäben einberufen oder durch die Produktionsarbeiter selbst angeregt, nachdem sie ein Problem definiert und zu deren Lösung Experten angefordert haben (Binkelman u. a. 1993; Gerst u. a. 1995; Kuhlmann 1996).

Zur Reduzierung der Zeiten für einzelne Innovationsschritte (Entwicklung des Produktdesigns, Entwicklung des Prozeßdesigns, Produktionsanlaufphase) und deren Parallelisierung werden etwa in der Automobilindustrie oder bei Einzelfertigern des Maschinenbaus Formen der "Projektorganisation" eingeführt. Sie dienen dazu, frühzeitig alle beteiligten Bereiche und Funktionen (Marktbereiche, technische Abteilungen, Produktion) einzubeziehen und den Wissensaustausch zu intensivieren (Lullies u. a. 1993, Wittke 1995, Kalkowski u. a. 1995). Die Intensivierung und Verstetigung geht über das Feld betrieblicher Kooperation hinaus. So werden entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Endherstellern und Zulieferern im Vorfeld von Pro-

dukt- und Prozeßinnovationen betriebsübergreifende Projektteams gebildet. Gleichzeitig wird die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen oder auch mit Betrieben, die in ähnlichen Geschäftsfeldern agieren, im Sinne eines Innovationsnetzwerkes intensiviert (Kalkowski 1996).

Schließlich etablieren sich als dauerhafte Lösung "querfunktionale Produktionsteams". In ihnen werden Angehörige unterschiedlicher Berufsgruppen (z. B. Fertigungsmechaniker, Schlosser, Elektriker und Elektroniker in der Automobilindustrie) zusammengefaßt, denen gemeinsam die Aufgabe des Produzierens, der Prozeßoptimierung und -verbesserung zugewiesen wird (Schumann u. a. 1994).

### 3.2 Die vorsichtige Auflösung traditioneller Kompetenzmodelle und Kooperationsformen

Über die hier skizzierten betriebs- und arbeitsorganisatorischen Konzepte wird ein neues Kompetenzmodell installiert: In diesem Modell sind alle Beschäftigten im Rahmen ihrer alltäglichen Arbeit und auf der Grundlage ihrer spezifischen qualifikatorischen Ressourcen (Wissen, Erfahrung) in die betrieblichen Innovationsprozesse involviert. Aktiviert werden neben den technischen Qualifikationen auf der Basis von kognitiv-theoretischem (Ingenieur-)Wissen (Böhle 1995), den ökonomischen Qualifikationen der Kaufleute auch das als Produktionsintelligenz bezeichnete Amalgam von technisch-fachlichen und sinnlich-erfahrungsbasierten Bestandteilen der (Fach-)Arbeiterqualifikation selbst.

Als Novum weisen die jüngeren industrie- und arbeitssoziologischen Studien aus der Automobil-, Chemie- und Elektroindustrie wie auch der Einzelfertigung des Maschinenbaus nach, daß dort Produktionsintelligenz generell als eine eigenständige Quelle von Innovationswissen, die wesentlich auf "tätiger Erfahrung" basiert (Schumann u. a. 1994), zu aktivieren versucht wird.

Mit anderen Begriffen verweist die vielfältige, zum Teil auf empirische Untersuchungen gestützte Literatur zur "Lernenden Organisation" bzw. zu "Organisationalem Lernen" auf die zunehmende Erschließung dieser subjektiv gebundenen Innovationspotentiale, die bislang als "verborgene Wissensschätze" ("tacit skills") ein Schattendasein fristeten (Fatzer 1993; Nonaka/Takeuchi 1995; Gherardi u. a. 1995).

Die Ausdehnung der Innovationsaufgabe auf alle Beschäftigten führt freilich nicht zur Vereinheitlichung von Kompetenzprofilen in dem Sinne, daß alle Beschäftigten die gleichen Aufgaben ausüben und über die entsprechenden Qualifikationen verfügen. Das neue Moment dieses Modells liegt darin, daß die in den vorgängigen Produktionstypen bestehende Zuordnung von bestimmten Grundfunktionen und -kompetenzen (Innovations-, Gewährleistungs- und Herstellungsfunktionen) zu einzelnen Beschäftigtengruppen erhalten bleibt, die strikte Arbeitsteilung aber zugunsten einer verstärkten Überlappung gelockert wird:

- *Produktmodellierer* (Konstrukteure und Entwickler), *Marktstrategen* (Einkäufer und Vertriebsspezialisten) sowie die *Prozeßmodellierer* (Ingenieure und Techniker im Bereich der Anlagen- und Prozeßplanung) üben weiterhin im Kern vor allem Innovationsfunktionen, d. h. Aufgaben der Produktentwicklung, der Marktanalyse und Auftragsakquisition oder Prozeßentwicklung aus (Kalkowski u. a. 1995; Faust u. a. 1994). Sie sollen ihre Aufgaben jedoch verstärkt unter der Perspektive des gesamten Wertschöpfungsprozesses (Folgekosten von spezifischen Innovationsvorschlägen, Koordinations- und Herstellungsprobleme) wahrnehmen:

So sind Konstrukteure und Software-Entwickler im Maschinenbau dazu angehalten, das neue oder modifizierte Produkt im Sinne einer "fertigungsgerechten Konstruktion" (bzw. Entwicklung) auf die Produktionsgegebenheiten abzustimmen (Kalkowski u. a. 1995), wird die Wertanalyse als Instrument der Betrachtung von Folgekosten alternativer Entwürfe bei Einzelfertigern und Volumenherstellern institutionalisiert oder werden Aufgaben der Inbetriebnahme von Maschinen durch Konstrukteure bei Einzelfertigern übernommen (Schumann u. a. 1994).

Auch für die Produktions- und Anlagenplaner in der Automobilindustrie wird die Innovationsfunktion unter der Perspektive des Unternehmensnetzwerkes neu definiert. Die Aufgabe der Planung und Durchführung von Innovationsvorhaben wird nunmehr vorrangig durch Gesichtspunkte einer optimalen Koordination und Integration technischer Systeme und organisatorischer Abläufe bestimmt (Sauer/Döhl 1994). Im Rahmen dieser Neufassung der Innovationsaufgabe werden die Mitarbeiter aus zentralen Stäben (Engineering, Qualitätssicherung, Logistik usw.) zu Spezialisten mit Beratungsfunktion für die operativen Einheiten (Faust u. a. 1994).

In der innovationszentrierten Produktion wird auch das Kompetenzprofil der *Beschäftigten auf der "mittleren" Ebene* (Meister, Techniker und Facharbeiter in den indirekten Bereichen) neu akzentuiert.<sup>11</sup> Sie nehmen nun die *Gewährleistungsfunktionen*, d. h. Aufgaben der Sicherung der Produktionsabläufe in reduziertem Ausmaß wahr. Erweitert wird ihr Kompetenzprofil um spezielle Innovationsfunktionen, die weder durch die Produkt- und Prozeßmodellierer in den Stäben, noch die Produktionsarbeiter hinreichend abgedeckt werden:

---

11 Der Begriff der "mittleren Ebene" bezieht sich hier auf die ursprüngliche Verortung dieser Beschäftigtengruppen im Kompetenz- und Hierarchiemodell der "taylorisierten Produktion"; er wird hier nur als Bezugspunkt benutzt, um für diese Beschäftigtengruppen Linien der Veränderung aufzuzeigen. Wie wir in der später folgenden Skizze des Hierarchie- und Statusmodells der "innovationszentrierten Produktion" zu zeigen versuchen werden, lösen sich gerade bei diesen Tätigkeiten die statusbezogenen Merkmale (Position) zunehmend auf.

Die Aufgaben des Meisters konzentrieren sich insbesondere auf die Vermittlung von markt- und produktionsökonomischen Anforderungen im Sinne einer (theoretischen) Mitplanung und praktischen Gestaltung der komplexen Produktionswirklichkeit. Über die Teilnahme und Mitsprache in übergreifenden Planungsrunden sind sie in Fragen von Produkt- und Prozeßinnovation stärker involviert. Gleichzeitig reduzieren sich direkte Eingriffe in das Arbeitshandeln der Produktionsarbeiter und personelle Kontrollaufgaben zugunsten einer stärker auf Rahmenbedingungen (Materialverfügbarkeit, Personalentwicklung) zielenden Absicherung der Prozeßabläufe (Faust u. a. 1994; Kädtler u. a. 1996; Reindl 1996b).

In ähnlicher Weise verändert sich auch das Kompetenzprofil der nach wie vor als "Indirekte" gefaßten (*Fach-*)Arbeiter in den separierten Abteilungen (Betriebsmittelbau, Instandsetzung, Qualitätssicherung, Logistik) wie auch der dezentral eingesetzten Techniker bei den Volumenherstellern: Sie nehmen nur noch den Rest an Gewährleistungsfunktionen (regelrechte Reparaturen an ausgewechselten Anlagenteilen, umfangreiche und aufwendige Qualitätsdokumentation) wahr, für deren Ausübung in den kleinen Produktionseinheiten die geeigneten Instrumente fehlen bzw. deren dezentrale Bereitstellung nicht lohnt (Schumann u. a. 1994). Erweitert wird ihr Aufgabenprofil durch Innovationsaufgaben wie die Vorplanung komplexer Bearbeitungsprozesse oder systematische Qualitätsanalysen.

- Durch ein neues Profil ist in diesem Modell auch die *Produktionsarbeit* bestimmt, die nun nicht mehr allein als Herstellungsarbeit gefaßt, sondern durchgängig um "Gewährleistungs-" und Innovationsaufgaben erweitert ist. Dabei variieren die jeweiligen Kompetenzprofile nicht nur im Gewicht von Herstellungs-, Gewährleistungs- und Innovationsfunktion, sondern auch in bezug auf den inhaltlichen Beitrag zum Innovationsprozeß nach Prozeß-, Produkt- bzw. Marktmerkmalen:

In der *automatisierten Produktion* der Chemie-, Elektro- und Automobilindustrie greifen als "Systemregulierer" oder "Problemlöser" bezeichnete Produktionsarbeiter nicht nur in den Prozeß mit dem Ziel der schnellen Störungsbeseitigung ("Regulierung") ein, sondern suchen auftretende Bearbeitungsprobleme über systematische Ursachenforschung und -behebung ebenso dauerhaft zu lösen wie Probleme (Anfälligkeiten) der Anlagentechnik (Voskamp/Witke 1991; Schumann u. a. 1994). In der *manuellen Produktion* der Automobilindustrie richtet sich die Innovationsaufgabe der Produktionsarbeiter auf die ständige Verbesserung der internen Abläufe (Gerst u. a. 1995; Kuhlmann 1996).

Bei den Einzel- und Kleinserienfertigern (des Werkzeugmaschinenbaus) steht in der *automatisierten Produktion* weniger die Verbesserung der Anlagentechnik als vielmehr die Lösung von Prozeßproblemen im Sinne einer immer wiederkehrenden Innovationsaufgabe im Vordergrund (Schumann u. a. 1994). Im Be-

reich der *manuellen Produktion* drückt sich die Einheit von Herstellen und Innovieren darin aus, daß Produktionsarbeiter oder Mitarbeiter aus Service und Vertrieb im weltweiten Einsatz direkten Kundenkontakt erfahren und organisieren müssen: Zur Aufgabe gehört, daß sie systematisch Fehlerquellen am eigenen Produkt zu korrigieren, Kundenwünsche aufzunehmen und in den Betrieb zurückzuspielen haben (Schumann u. a. 1994).

Das hier skizzierte Kompetenzmodell überlappender Innovations-, Gewährleistungs- und Herstellungsfunktionen zielt auf die betriebliche Verbindung und Bündelung unterschiedlicher Qualifikationstypen (technische, ökonomische Qualifikationen, theoretisch-kognitives Wissen, an spezifische Erfahrungskontexte gebundene Produktionsintelligenz). Es bildet die Basis dafür, daß in der innovationszentrierten Produktion die bislang *nach "Machtaspekten" strukturierten Über- und Unterordnungsverhältnisse reduziert* werden und an deren Stelle ein Konzept aufgabenbezogener *horizontaler Kooperationsverhältnisse* tritt. Hierauf verweist sowohl der am Beginn dieses Abschnitts skizzierte organisatorische *Abbau von Hierarchiestufen* als auch die *deziert auf Intensivierung von Kooperation und Kommunikation hin angelegten Formen temporärer wie fester teamartiger, querfunktionaler Zusammenarbeit*.

Die Befunde neuer Studien zeigen vor allem, daß ein Großteil heutiger Arbeitsprozesse in der Produktion regelhaft als Teamarbeit von Spezialisten aus unterschiedlichen Berufsgruppen (z. B. Fertigungsmechaniker, Schlosser, Elektriker und Elektroniker in der Automobilindustrie) und Abteilungen (Produktion, Stabsabteilungen, andere indirekte Bereiche) gefaßt sind (Wittke 1993; Schumann u. a. 1994).

Wesentliches Kennzeichen der Kooperationsverhältnisse scheint zu sein, daß in ihnen an die Stelle latenter Widersprüche offen ausgesprochene Konflikte und ausgehandelte Lösungen zwischen Beschäftigtengruppen treten. Für alle Beschäftigten gilt, daß das dem "Über- und Unterordnungsmodell" zugehörige bipolare Verhaltensmuster von "anweisen" und "ausführen" ersetzt wird durch "überzeugen können" und "sich überzeugen lassen":

In den einschlägigen Studien wird auf die entsprechenden neuen Tätigkeitsbeschreibungen hingewiesen: So müssen Meister in ihrer Koordinations- und Vermittlerrolle überzeugen und verhandeln können (Kädler u. a. 1996), die Prozeßmodellierer in den Stabsabteilungen müssen sich vom bisherigen Anweisungs- und Kontrollverständnis, aber auch vom langjährig gepflegten Expertendünkel lösen (Faust u. a. 1994). Die Kooperation von Produktionsfacharbeitern mit den Experten aus den Planungs- und Instandsetzungsbereichen, mit denen sie den Innovationsprozeß voranzutreiben haben, wird als Situation geschildert, in der Probleme erörtert, Lösungen ausgehandelt und persönliche Positionen begründet werden (Wittke 1993; Schumann u. a. 1994; Gerst u. a. 1995).

Praktisch alle Beschäftigtengruppen stehen damit vor dem Problem erweiterter Kooperations- und Kommunikationsbezüge, in denen die selbstverständlichen Handlungsmuster und Verkehrsformen (Herangehensweise an Probleme, Kommunikationsstile) der beruflich-funktionalen Milieus, in denen sie bislang agierten, keine oder nur noch begrenzte Gültigkeit besitzen.

### 3.3 Die Aufweichung des beruflichen Statusmodells

Über die genauen Konturen eines auf "innovationszentrierte Produktion" zugeschnittenen *Statusmodells* gibt die empirische Literatur nur wenig Auskunft. Die funktionale Aufweichung der traditionellen beruflichen Demarkations- und Statuslinien erweitert für einzelne Beschäftigtengruppen berufliche und betriebliche Entfaltungschancen. Auf der anderen Seite schafft sie breitflächig neue Unsicherheit. War innerhalb der diversifizierten Qualitätsproduktion durch die exklusive Zuordnung von beruflicher Kompetenz zu Funktionen eine gewisse Sicherheit für beruflich einschlägige Beschäftigtengruppen gegeben (Kern 1996), so weichen die am Berufsprinzip orientierten Allokations-, Arbeitsorganisations- und Karrieremuster tendenziell auf (Kern/Sabel 1994). Die Zuordnung von bestimmten Kompetenzen zu Funktionen und von Positionen und Laufbahnen zu Qualifikationstypen verliert an Stabilität. Betroffen hiervon sind neben den Produktionsarbeitern auch die bislang auf der mittleren Ebene eingesetzten Beschäftigten mit Meister- oder Technikerqualifikation (Fischer 1993; Drexel 1993). Doch könnte dies selbst die "Innovatoren" treffen, wenn etwa in der Personalförderung Gesichtspunkte individueller Produktionsersfahrung (d. h. als Facharbeiter) an Gewicht gewinnen sollten.

Dezentralisierung und partielle Enthierarchisierung des betrieblichen Positions- und Statusgefüges gehören unabdingbar zum innovationszentrierten Produktionsmodell. Sie durchzusetzen und zu praktizieren, ist nicht einfach und gegebenenfalls mit Interessenverletzungen in Form von Privilegien- und Statureinbußen gerade bei den Gruppen verbunden, die traditionell die Hauptbeauftragten für Innovation waren und auf deren Kompetenz und Engagement man auch weiterhin angewiesen ist. Je mehr sich das Innovationsgeschehen von exklusiven Gruppen auf die Organisation als ganze verschiebt und gleichzeitig räumlich und zeitlich dynamisiert wird, desto unabweisbarer wird ein neues betriebliches Motivationsmanagement und Steuerungsregime, das eine neue Balance zwischen Differenzierung und Entdifferenzierung setzt.

Wir wissen, daß das alte statusdistributive Steuerungssystem in den Großbetrieben die Bedürfnisse und beruflichen Perspektiven der hochqualifizierten Gruppen in Forschung und Entwicklung, den herkömmlichen Zentren betrieblicher Innovation, längst nicht mehr trug (vgl. Baethge/Denkinger/Kadritzke 1995). Die Behebung der Mängel und Motivationshemmer in der alten (und weitgehend heute noch praktizierten) Statusordnung - zu geringe Berücksichtigung beruflich-inhaltlicher Interessen, mangelhafte Einbindung in das betriebliche Informations- und Entscheidungssystem,

bürokratisch verkrustete Kommunikations- und Kooperationsformen - könnte der Schlüssel für ein neues Steuerungsregime sein, dessen Prinzipien besser die Berufsinteressen der Beschäftigten mit den Anforderungen innovationszentrierter Produktion verknüpfen. Allerdings ist das nicht zum Nulltarif zu haben. Beruflich-inhaltliche Erweiterungen lassen sich nicht einfach gegen materielle Bedingungen ausspielen, eine lediglich symbolische Politik verfehlt das Problem. Vorbehaltloses Engagement und Einbringen des individuellen Kreativitätspotentials in das Bemühen um Steigerung der betrieblichen Innovationskapazität und Produktivität bedarf nicht nur besserer informationeller Einbindung und realer Partizipation bei Entscheidungen, sondern der Sicherheit, daß Engagement im Endeffekt nicht zu Lasten der eigenen beruflichen Bestands- und Entfaltungsinteressen geht. Auf der Tagesordnung steht damit nichts weniger als die Schaffung einer (neuen) institutionellen Vertrauensbasis in den Betrieben (vgl. Kern 1996).

Im gewerblichen Bereich hat diese aktuell wohl eine noch höhere Bedeutung als auf den höheren Ebenen von F&E und anderen Stabsabteilungen, obwohl sie auch dort ein zunehmendes Gewicht erhält (vgl. Baethge/Denkinger/Kadritzke 1995). Der strategischen Neubewertung von "Produktionsintelligenz" (Schumann u. a. 1994), die nicht mehr nur als "nützliche Vorstufe zu systematisiertem Wissen" (Böhle 1995), sondern als integriertes Moment des Innovationsprozesses gilt, entsprechen Vorkehrungen zum Abbau von Statusdifferenzen zwischen unterschiedlichen Arbeiterkategorien wie zwischen Arbeitern und Angestellten, die als Ansatz für ein neues Steuerungsregime gelten können.

Als Indiz für den Abbau gravierender Differenzen kann die *Durchmischung qualifizierter und routinierter Arbeitsanteile* insbesondere bei Gewerblichen (Baethge u. a. 1995) gewertet werden. In der gleichen Richtung sind auch die Entwicklungen zu deuten, daß zunehmend "Indirekte" wie Instandhalter oder Meister in *Schichtzusammenhänge* eingebunden und gleichzeitig auch im Rahmen der Produktion "*Gleitzeitmodelle*" eingeführt werden (Bellgardt 1987; Hoff u. a. 1993), die lange Zeit nur für Angestelltenarbeit entwickelt und angewendet wurden. Zu nennen sind hier auch Tendenzen in der Chemischen Industrie, über die betriebliche *Überlappung von Lohn- und Gehaltstarifen* (Schumann u. a. 1994) die Drift der Entgeltdifferentiale (Tessaring 1994) unterschiedlicher Beschäftigtengruppen zu begrenzen.

Ungeklärt bleibt, inwieweit diese Schritte einer Bereinigung des statusdistributiven Steuerungsregimes ausreichen, um "Kooperationsbarrieren" aufzulösen.

### 3.4 Exkurs: Zum Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodell der "radikalen Innovation" - die verstärkte Öffnung nach außen in einem globalen setting

Die Besonderheit dessen, was gegenwärtig unter dem Begriff "radikale Innovation" diskutiert wird<sup>12</sup>, liegt - so könnte man den Stand der Innovationsforschung resümieren - in der besonderen Betonung des Faktors "Markteintritt" in der *Erschließung neuer Märkte für neue Produkte*, einem Unterfangen, bei dem sich die Unternehmen zumindest in der Anfangsphase weder auf eingespielte Marktlogiken (nach Kundenbedürfnissen strukturierte Märkte), auf fixierte Produktdesigns (marktgängige Anwendungen), noch auf eingespielte Produktionsverfahren (Verfahrenstechnologien) zurückgreifen können (Gerybadze u. a. 1996; Wittke 1996). Für die Unternehmen sind damit mehrere Aufgaben gleichzeitig gestellt, die es in enger Verbindung zu lösen gilt:

1. *Erkundung von Bedürfnissen in unstrukturierten, gleichwohl attraktiven und zukunftsweisenden Märkten*: Die Exploration solcher Bedarfsprofile orientiert sich an sogenannten "Lead-User-Märkten"; diese sind dadurch gekennzeichnet, daß hier in bestimmtem Umfang Erst- oder doch zumindest potentielle Anwender für entwickelte Basistechnologien und hohe Standards für Marktzugang und -organisation existieren. Diese Aufgabe erfordert Investitionen in Kundenbindung, Marktforschung, Distributions- und Servicesysteme (Gerybadze u. a. 1996).
2. *Erschließung von Optionen strategischer Forschung (Grundlagenforschung), anwendungsorientierter Entwicklungen und deren Übersetzung in Produkt- und Prozeßinnovationen*: Diese Erschließung kann unter Rückgriff auf "Inhouse-Forschung" ebenso geschehen wie durch den Rückgriff auf "externe Innovatoren und Produzenten". Voraussetzung scheint in jedem Fall zu sein, daß die an den unterschiedlichen "globalen Intelligenzzentren" gehandelten Optionen erkundet und das entsprechende Wissen in den "lokalen" Kontext des Unternehmens transferiert ("global lernendes Unternehmen") wird (Gerybadze u. a. 1996).

---

<sup>12</sup> Was in Ansätzen schon für den Produktionstyp der "innovationszentrierten Produktion" galt, gilt in gesteigertem Maße für den Produktionstyp der "radikalen Innovation": Die empirische Forschung zur betrieblichen Organisation "radikaler Innovation" und den dadurch induzierten Veränderungen für Qualifikation und Beschäftigung steht eher noch in den Anfängen; ein Großteil der jüngeren Forschung zu diesem Produktionstyp ist historisch angelegt oder bezieht sich auf transnationale Strategien des Innovationsmanagements, weniger auf die lokalen d. h. nationalen Strategien und deren Überführung in betriebs- und arbeitsorganisatorische Konzepte (Grünbuch zur Innovation 1994; Gerybadze u. a. 1996). Insofern kann es an dieser Stelle nur darum gehen, Entwicklungslinien des Kompetenz-, Kooperations- und Statusmodells anzudeuten und mögliche Konsequenzen für Qualifikation und Beschäftigung aufzuzeigen.

3. *Die Ausbalancierung bzw. Minimierung von "Innovationsrisiken"*: Die "radikale Innovation" ist in aller Regel mit hohen Risiken und Belastungen behaftet (Unsicherheit des Markterfolgs, finanzieller Aufwand für F&E im Bereich von High-Tech-Produkten, mangelnde Unternehmenserfahrung im angezielten Geschäftsfeld). Zur Ausbalancierung und Minimierung dieser Risiken und Belastungen suchen die Unternehmen nach Möglichkeiten fiskalischer Konsolidierung: Durch "Streuung von Innovationsengagement" bei gleichzeitiger Eingrenzung der finanziellen Aufwendungen für F&E-, Distributions- und Produktionsaktivitäten in einzelnen "innovationsträchtigen Feldern" (Gerybadze u. a. 1996).

Soweit heute erkennbar, suchen die Unternehmen diese Ziele *betriebsorganisatorisch* vor allem über Konzepte *horizontaler Desintegration* zu verwirklichen: Man engagiert sich im *Auf- und Ausbau weltweiter Marketing-, Vertriebs- und Service-, Forschungs- und Produktionskompetenz*; gleichzeitig wird die Unternehmensorganisation - zumindest an den divisional bestimmten Schnittstellen zu neuen Geschäftsfeldern - aufgelöst, entstehen "virtuell integrierte Unternehmen" (Voskamp/Wittke 1994) und Netzwerke institutionell und regional verteilter Kompetenzzentren:

Seit Mitte der 80er Jahre nimmt national wie international die Zahl von F&E-Kooperationen sowie von strategischen Allianzen im Bereich von Marketing, Vertrieb und Service sowie Produktion zu. Hierzu zählen beispielsweise die Entwicklungs- und Fertigungsgemeinschaft von Siemens, IBM und Toshiba im Bereich der Halbleiter (Speicherchips), wie die Entwicklungsgemeinschaft von IBM, Motorola und Apple bei Mikroprozessoren. Hier werden Entwickler unterschiedlicher Betriebe - losgelöst von den Strukturen des Entsendeunternehmens - für mehrere Jahre in feste gemeinsame Arbeitszusammenhänge eines Projekts gefaßt. Trotz der "Projektförmigkeit" des Vorhabens werden die Rahmenbedingungen der Kooperation hochgradig rechtlich abgesichert (Wittke 1995).

Wie demgegenüber die Beziehungen in den Netzwerken institutionell verteilter Kompetenzzentren (z. B. zwischen Unternehmen, öffentlichen Forschungseinrichtungen und Bildungsinstitutionen) geregelt sind und inwieweit sie mehr als eine (zeitlich befristete) Kooperation mit dem Ziel des Zukaufs "externer Kompetenz" darstellen, läßt sich bislang nicht genau erkennen. Gleichwohl deuten Befunde aus jüngerer Forschung (Baethge/Baethge-Kinsky 1995b) an, daß die institutionellen Abgrenzungen zwischen "innen" und "außen" sich aufzulösen beginnen: In einem Unternehmen der Elektroindustrie besteht eine derart enge Kooperation mit einer Fachhochschule, daß an dieser nicht nur ständig Forschung und Entwicklung für das Unternehmen bearbeitet wird, sondern Vorlesungs- und Seminarveranstaltungen für angehende Ingenieure direkt im Unternehmen stattfinden.

Damit zeichnen sich im Umfeld von Großunternehmen Ansätze eines von ihnen getragenen Konzepts oder Modells "radikaler Innovation" ab, welches die bislang markierten institutionellen Grenzen und definierte Aufgabenteilungen und Koopera-

tionsbeziehungen zwischen Wirtschaft und Staat wie auch innerhalb der Wirtschaft nachhaltig in Frage stellt: So gerät die institutionelle Zuordnung von Grundlagenforschung versus "anwendungsbezogener" Entwicklung oder von "Forschung für eine *wissensbasierte Produktion*" vs. "Ausbildung für eine *produktionsorientierte Wissenschaft*" im Sinne einer halbwegs eindeutigen Verortung (hier Staat, dort Wirtschaft) zunehmend ins Schwimmen. In Fluß geraten jedoch auch die zwischen Wirtschaftsunternehmen bestehenden institutionellen Abgrenzungen: Immer weniger ist trennscharf zu bestimmen, wo die Grenzen zwischen "vorwettbewerblicher" Kooperation und "marktvermittelter" Konkurrenz liegen; die Grenzen verschieben sich tendenziell in der Richtung, daß insbesondere der Innovationsbereich der Unternehmen auf vorwettbewerbliche Kooperation hin orientiert werden muß, so daß sich an diesen Stellen die Unternehmen "nach außen öffnen" (Voskamp/Wittke 1994).

Inwieweit ein Modell "radikaler Innovation" im Umfeld industrieller Klein- und Mittelbetriebe eine spezifisch andere Unternehmensorganisation impliziert, ist gegenwärtig nur schwer abzuschätzen. Hierzu läßt sich nur aus dem Umstand, daß eine dünne Eigenkapitaldecke in den letzten Jahren das FuE-Engagement dieser Unternehmen hat zurückgehen lassen und die Infrastruktur von Kompetenzzentren (Forschungseinrichtungen, Transferagenturen) stärker auf die Bedürfnisse von Großunternehmen ausgerichtet zu sein scheint, indirekt ableiten, daß die überbetriebliche Mobilisierung von materiellen und immateriellen Innovationsressourcen zumindest ebenso an die "Öffnung" der Unternehmen im Sinne der Bildung von "Innovationsnetzwerken" gebunden ist, wie wir dies für die Großbetriebe aufgezeigt haben.

Ob sich im Kontext "radikaler Innovation" neue Konzepte der Arbeitsorganisation etablieren, die sich noch einmal von denen der "innovationszentrierten Produktion" abheben, läßt sich gegenwärtig kaum genau bestimmen. Es spricht jedoch einiges dafür, daß sich der Typus "radikale Innovation" weitaus weniger mit "funktionsintegrierten Konzepten" der Arbeitsorganisation (d. h. Zusammenfassung direkter und "indirekter" Funktionen in einem Aufgabenprofil) verbindet, als wir dies bei innovationszentrierter Produktion für den Typus "inkrementeller Innovation" als konstitutiv ansehen. Die notwendige Erschließung von innovations-relevantem oder potentiell relevantem Wissen zielt stärker auf die Forcierung von Formen "teamförmiger Kooperation" mit Öffnungen nach außen.

Im Zusammenhang von Projekten "radikaler Innovation" wird immer wieder auf die besondere Bedeutung "hybrider Organisationsformen" (multifunktionale, interdisziplinäre Projekte, strategische Projekte, Technologieplattformen) hingewiesen, die quer zur Aufbau- und Statusorganisation liegen (Gerybadze u. a. 1996). Für die <sup>f</sup>setzung dieser Projekte kann jedoch anscheinend weniger von klaren Vorstellungen zum optimalen Zuschnitt von unterschiedlichen Funktions- und Kompetenzbündeln ausgegangen werden, eher von Kernfunktionen und -kompetenzen, die die einzelnen (zu entsendenden) Mitarbeiter einbringen könnten (Wittke 1995).

Nimmt man die Entwicklungen in der Halbleiterindustrie als einen Anhaltspunkt für die arbeitsorganisatorischen Bedingungen der Produktion bei radikaler Innovation, so zeigt sich nach den Ergebnissen einer jüngeren Studie (Baethge/Baethge-Kinsky 1995b) folgendes: Hier übernehmen die Produktionsarbeiter schwerpunktmäßig Aufgaben der Anlagenbedienung. Aufgaben der Prozeßsicherung und -optimierung werden von Vorarbeitern, Meistern oder von "indirekten Personal" (Instandhalter) mit Facharbeiterqualifikation oder Ingenieuren übernommen. Diese Zuordnung von Innovations-, Gewährleistungs- und Herstellungsfunktionen beschreibt jedoch in erster Linie "Kernaufgaben", wenn der Produktionsprozeß stabil läuft, was angesichts ständiger Veränderungen an Produktspezifikationen und am Produktionsprozeß selbst eher die Ausnahme, denn die Regel ist. Dies bedeutet, daß die Normalsituation als ständiger "Produktionsanlauf" gefaßt werden kann, der zuvorderst sicherzustellen hat, daß überhaupt das Produkt in der gewünschten Funktionalität am Ende des Prozesses herauskommt. Um die Beschäftigten auf dem "shop floor" auf dieses Ziel, welches nur über schnelle, querfunktionale Kooperation erreicht werden kann, zu verpflichten, wird an Produktionsarbeiter und "Indirekte" ein Prämienlohn gezahlt, der in erster Linie an die Qualität, in zweiter Linie an die Stückzahlausbringung an den entsprechenden Produktionsanlagen gekoppelt ist.

Wie lassen sich die hier skizzierten "Umriss" der betriebs- und Arbeitsorganisation im Hinblick auf ein mögliches *Kompetenz-, Kooperations- und Statuskonzept* "radikaler Innovation interpretieren?

Wenn wir es richtig sehen, ist es der Wesenszug "radikaler" Innovation, daß für diesen Typ kein spezifisches berufsfachlich geprägtes Kompetenzkonzept existiert, welches auf mehr als einer vorläufigen Zuordnung von Qualifikation(stypen) zu Aufgabenbündeln beruht. Die Ursache dafür sehen wir in der *Diskrepanz zwischen den systemischen Bedingungen*, unter denen öffentliche und betriebliche Bildungsinstitutionen berufliche Qualifikationen erzeugen und vermitteln, *und den durch "radikale Innovation erzeugten Ungewißheiten über berufliche Kompetenzbündel*: Anders als beim Produktionstyp "inkrementelle Innovation", in welchem betriebliche Arbeitsteilungskonzepte auf ein durch "bekannte" Märkte, Produkte und Verfahrenstechnologien strukturiertes, verfügbares berufliches Cluster von Qualifikation (z. B. Mechanik, Elektrik) und Qualifikationsniveaus bezogen werden können, zeichnet sich "radikale Innovation" dadurch aus, daß die Konturen dieses Qualifikationsclusters erst im und über den Prozeß der Strukturierung von Märkten, der Entwicklung von Produktdesigns und hierauf bezogenen Prozeßentwicklungen (Verfahren) entstehen. Aktuell bestimmte Anforderungen müssen daher zumindest anfänglich durch Ansammlung spezialisierter Qualifikationen und zusätzlicher Qualifizierung abgedeckt werden:

Nach Auskunft des Personalleiters des schon erwähnten Unternehmens der Halbleiterproduktion galt dies auf allen Ebenen: Dies hat dazu geführt, daß im Schichtplan für die Produktionsarbeiter jede Woche anderthalb Stunden für Weiterbildungsver-

anstaltungen eingeplant sind, in denen sie auf neue Produktspezifikationen und Veränderungen an den Produktionsprozessen vorbereitet werden. Für die indirekten Bereiche hat dieser Betrieb das Rekrutierungs- und Qualifizierungsproblem im Bereich gewerblicher Arbeit nur dadurch gelöst, daß er Elektriker oder Mechaniker oder Chemikanten ausbildete und/oder rekrutierte und diesen eine Zusatzausbildung vermittelte. - Ein ähnliches Problem scheint auch bei den Ingenieurqualifikationen bestanden zu haben.

Sowohl bei den gehobenen wie auch bei den Facharbeiterqualifikationen hat das Unternehmen daher erst in jüngster Zeit - nachdem sich mögliche sinnvolle Schneidungen abzeichneten - neue Wege beschritten:

Im Bereich der Ingenieurausbildung wurde in Zusammenarbeit mit einer Fachhochschule ein neuer Studiengang entwickelt; die mit anderen Unternehmen wie auch dem Bundesinstitut für Berufsbildung initiierte Entwicklung eines neuen Facharbeiterberufes unter dem Namen "Mikrotechnologe", der Kernqualifikationen aus dem Bereich der Elektrik, Mechanik und Chemie umfaßt, steht kurz vor dem Abschluß.

In bezug auf das *Kooperationskonzept* betonen die skizzierten betriebs- wie arbeitsorganisatorischen Konzepte als hervorstechendes Merkmal die generelle Verbreiterung des räumlichen Rahmens, in welchem dichte "querfunktionale" Kooperations- und Kommunikationsprozesse stattfinden - bis hin zur Internationalisierung:

Gerade bei international angelegten joint ventures auf dem Gebiet der Halbleitertechnik müssen "Innovationsspezialisten", die aus unterschiedlichen Betrieben und Institutionen entsandt werden, zusammenarbeiten. "Offene Kommunikation" verlangt hier nicht nur "Weltoffenheit" gegenüber fremd erscheinenden methodischen Ansätzen, sondern auch, daß man bereit ist, sich auf die möglicherweise kulturell geprägten Besonderheiten der Kooperation einzulassen.

Diese Veränderung von Kooperationsformen aufgrund der Internationalisierung des räumlichen Rahmens trifft wahrscheinlich noch stärker für das Produktions-, vor allem aber das Instandhaltungspersonal zu: Da das Anlagenequipment bei "radikaler Innovation" in aller Regel nicht durch nationale Anbieter abgedeckt wird, müssen die Facharbeiter Einweisungen bei den Herstellern in den entsprechenden Ländern durchlaufen.

#### **4 Neue Qualifikationsprofile als Herausforderung für die betriebliche Personal- und Qualifizierungspolitik**

Die im Vergleich mit der Vergangenheit höhere Dynamik von Produkt-, gegebenenfalls auch von Prozeßinnovationen, das schnellere Ausloten von Marktentwicklungen und die Umsetzung in Produkt- und Vermarktungsstrategien, das stärker systematische Aufgreifen externer (weltweit verfügbarer) Wissensangebote - dies alles ist für innovationszentrierte Produktion typisch und stellt die Personal- und Qualifizie-

rungspolitik der Unternehmen vor neue Anforderungen. Die Mobilisierung des intern vorhandenen Qualifikationspotentials insbesondere im gewerblichen Bereich, das durch eine restriktive Arbeitsorganisation bis dato brachgelegen hatte, mit Hilfe einer lernintensiven Arbeitsorganisation und erweiterter Kompetenzprofile stellt die eine, in den aktuellen Reorganisationsprozessen zu bewältigende, Aufgabe dar. Die andere bezieht sich auf die langfristige Sicherstellung des erforderlichen Qualifikationsbedarfs, welche die bisherigen Formen der Personalrekrutierung und das betriebliche Qualifizierungswesen (Aus- und Weiterbildung) recht grundlegend verändern könnte.

Gegenüber herkömmlichen, sich eher naturwüchsig ergebenden Qualifizierungsformen wird heute immer stärker auf systematische Methoden der Ermittlung von Qualifikationsbedarfen und Beschaffung bzw. Herstellung von Qualifikationspotential in einer Weise abgestellt, welche an den Grundlagen der tradierten, eher "internen" Muster in der betrieblichen Personal- und Qualifizierungspolitik rüttelt. Offensichtlich kommt es unter der Hand durch die Steigerung der Innovationsgeschwindigkeit, durch die explosionsartige Erhöhung des verfügbaren Wissens und die schnell vorschreitende Veränderung der dominanten Qualifikationstypen (Richtung "Wissensarbeiter" oder "Symbolanalytiker" - vgl. Reich 1993) zu einer Neudefinition des Verhältnisses von *interner* und *externer Wissensentwicklung* und dementsprechend von *internen* und *externen Rekrutierungs- und Qualifizierungsformen*. Ein Blick auf die gewandelten Qualifikationsprofile macht die Notwendigkeit der Reorganisation des Verhältnisses von Erfahrungs- und Wissens-, von Fach- und sozialen Qualifikationen schnell deutlich.

Die Befunde der einschlägigen sozialwissenschaftlichen Untersuchungen der letzten Jahre zeigen, daß generell an alle Beschäftigtengruppen erweiterte Anforderungen an *formale Qualifikationen* der Abstraktionsfähigkeit und des Systemdenkens gestellt werden. Dies betrifft nicht nur die "*hauptamtlichen Produktmodellierer*" d. h. Konstrukteure und Entwickler, für die dies bis zu einem gewissen Grade schon immer gegolten hat, sondern sowohl die *Prozeßmodellierer* d. h. die Planer als auch die *Produktionsarbeiter*, welche in hochkomplexen, durch beschleunigten Produkt- und produktionstechnischen Wandel geprägten Arbeitszusammenhängen agieren:

Im Maschinenbau müssen sich Konstrukteure und Software-Entwickler aufgrund eines engeren bereichsinternen Austausches und verstärkter Kooperation mit der Produktion nicht einfach nur betriebsextern verfügbare Methoden und anwendungsbezogenes Wissen (z. B. über Neu-Entwicklungen im Bereich von Antrieben und Steuerungen) individuell aneignen und umsetzen. Vielmehr müssen sie deren Anwendungsfähigkeit (sinnvoller Einsatz bei den vorhandenen Produktionsgegebenheiten) prüfen. Dies verlangt ein Abstraktions- und Vorstellungsvermögen, welches nicht nur auf das Produktdesign, sondern den gesamten Produktionsprozeß gerichtet ist. Neu und offensichtlich nicht leicht zu bewältigen ist die Notwendigkeit, die Technikfixierung ihres Denkens aufzugeben (Kalkowski u. a. 1995).

Für die verbleibenden "Prozeßmodellierer" bei den großbetrieblich organisierten Volumenherstellern etwa der Automobilindustrie verbindet sich mit ihrer netzwerkübergreifenden Tätigkeit und der Übersetzung von abstrakten Systemerfordernissen und Informationen in die betriebliche Realität ein Neuzuschnitt des Kompetenzprofils, der besonders Abstraktions- und Analysefähigkeiten betont (Faust u. a. 1994).

Schließlich gilt insbesondere für die als "Systemregulierer" oder "Problemlöser" bezeichneten *Produktionsfacharbeiter*, daß theoretisch-methodische Kompetenzen wie Abstraktions- und Problemlösungsfähigkeit ebenso unabdingbar sind wie Experimentier- und Lernfähigkeit. Der Grund hierfür liegt in den auf Anlagen- oder Prozeßprobleme gerichteten Innovations- und Instandhaltungsaufgaben, deren Lösung sich nicht über reine Anschauung erschließt. Das Arbeitshandeln ist daher von der zeitaufwendigen Analyse der Fehlfunktionen komplexer Systeme geprägt, die methodische Fähigkeiten im Sinne verfügbarer Problemlösungsstrategien und ein beträchtliches Abstraktionsvermögen verlangt (Wittke 1993; Schumann u. a. 1994).

Wir haben es also mit einer betrieblichen Produktions- und Arbeitsrealität zu tun, bei der schnellere Abfolgen von Innovationszyklen bestehende Wissensbestände entwerfen und auf Innovationshandeln fokussierte Aufgabenstellungen den Kreislauf von Entwertung bestehender und Erwerb neuer Wissensbestände und Kenntnisse nochmals forcieren (Wittke 1993; Baethge/Baethge-Kinsky 1995a). Die eine Seite dieser Realität besteht in der generellen Erhöhung des Gewichts von Abstraktions- und Analysefähigkeit sowie einer kontinuierlichen selbständigen Erweiterung der eigenen Kompetenzen im Qualifikationsprofil. Die andere, gleichsam komplementäre Seite besteht darin, daß sich die *fachliche Kompetenzbasis in Richtung auf Verbreiterung beruflicher Spezialkenntnisse* verändert. Neue Qualifikationsdimensionen eröffnen sich vor allem für die Arbeiter, die in der betrieblichen Produktion der Großunternehmen mit globalen Wettbewerbsbedingungen konfrontiert werden oder die selbst als Mitarbeiter von Klein- und Mittelbetrieben über Vertriebs- und Serviceeinsätze weltweit eingesetzt werden. Die neuen Anforderungen bestehen darin, daß die "traditionelle" Facharbeiterqualifikation auf eine breitere technisch-fachliche Basis gestellt und um kaufmännische und allgemeine kulturelle Qualifikationen (Kenntnisse der Landes- oder einer dort geläufigen Fremdsprache wie auch der Sitten und Gebräuche) erweitert wird (Baethge/Baethge-Kinsky 1995b; Andretta/Baethge 1996). Die Erweiterung auf kaufmännische Kenntnisse bezieht sich dabei sowohl auf die Notwendigkeit, die Aussagekraft betriebswirtschaftlicher Daten verlässlich einschätzen zu können als auch auf ein Verständnis für den Einfluß von Marktprozessen auf betriebliche Abläufe; die kulturellen Qualifikationen dienen sowohl der selbständigen Bewegung als auch der Verständigung in fremden Ländern.

So läßt sich - im Unterschied zu traditionellen Berufsbildern mit ihrer vergleichsweise engen Fixierung auf bestimmte stoffliche Verfahren (z. B. Drehen, Fräsen, Bohren; Mechanik, Elektrik) beim *Systemregulierer* eine Verbreiterung seiner fachlichen

Kenntnisse feststellen. Je nach Produktionsbereich umfaßt dies Kenntnisse über diverse Zerspanungsarten (mechanische Fertigung des Werkzeugmaschinenbaus) oder Kenntnisse über das Ineinandergreifen von Mechanik und Elektrik/Elektronik (für Störungsdiagnosen und -behebung in den Produktionssystemen der Chemischen Industrie und der Automobilindustrie). Berufliche Spezialkenntnisse und -fertigkeiten im Sinne eines festen Kanons verlieren an Bedeutung und bilden in gemischten Teams eher Ausgangspunkt eines die traditionell fachlich-fakultativen Grenzen sprengenden Prozesses der Entwertung bestehender und des Erwerbs neuer Wissensbestände und Kenntnisse (Schumann u. a. 1994; Baethge/Baethge-Kinsky 1995a, b). Gleichzeitig erfordert die Einschätzung ökonomischer Kennziffern (Leistungsvergleiche), die die Basis für Zielvereinbarungen abgeben, ökonomische Grundkenntnisse, welche die Grenzen einer bislang in technischen Dimensionen gefaßten Facharbeiterqualifikation aufweichen (Andretta/Baethge 1996).

Die *Produktmodellierer*, d. h. die Mitarbeiter aus Konstruktion/Entwicklung sowie die *"Marktstrategen"*, müssen aufgrund funktionaler Entspezialisierung (z. B. Aufhebung von nach Produktgruppen und stofflichen Merkmalen strukturierten Arbeitsvollzügen) und aufgrund von Kooperationsformen des Projektmanagements (Kalkowski u. a. 1995) über erweiterte fachliche Kenntnisse (technischer oder kaufmännischer Art) und über weitere, die eigenen Kernbestandteile technischen bzw. kaufmännischen Wissens ergänzende Grundkenntnisse verfügen. Insbesondere die Vermittlung von markt- und produktionsökonomischen Anforderungen scheint auch vom *Meister* eine beträchtliche Breite technisch-fachlicher und ökonomischer Qualifikationen zu verlangen (Faust u. a. 1994; Reindl 1996b). Die *(Fach-)Arbeiter in den separierten Abteilungen* (Betriebsmittelbau, Instandsetzung, Qualitätssicherung, Logistik) der Großunternehmen scheinen hingegen nicht mit einem verbreiterten Anforderungsprofil konfrontiert. Die meisten Untersuchungen betonen vielmehr eine auf Verfestigung berufsfachlicher Spezialisierung verweisende Vertiefung von Kenntnissen (Schumann u. a. 1994; Faust u. a. 1994).

Weitere wesentliche Veränderungen betrieblicher Kompetenzprofile zeichnen sich im Hinblick auf geforderte *Verhaltenskompetenzen* ab. In den Vordergrund treten für alle Beschäftigten Fähigkeiten zum *"Verhandeln"* und zur *"Selbstorganisation"*. Erweiterte bzw. geänderte Verhaltenskompetenzen werden nicht nur Bestandteil des Kompetenzprofils der neuen *Produktionsfacharbeiter*, sondern auch des Profils der *Meister* und der *"Prozeßmodellierer"* in den Stäben der Großunternehmen:

*Produktionsfacharbeiter*, die in teamförmiger Kooperation innerhalb der Produktion arbeiten und sich im Rahmen forcierter Rückkopplungsschleifen mit Technikern und Ingenieuren (etwa des Engineering) verständigen, benötigen Dialog- und Konfliktfähigkeit; sie müssen Selbstverantwortung übernehmen, wenn Probleme erörtert, Lösungen "ausgehandelt", eigene Positionen begründet und Entschlüsse individuell umgesetzt werden (Schumann u. a. 1994; Gerst u. a. 1995). Ähnliches gilt auch für den Inbetriebnehmer oder den Servicetechniker des Maschinenbaus, der sich mit

Kollegen aus der Montage, mit den Konstrukteuren in den technischen Büros sowie vor Ort mit den Kunden auseinandersetzen muß (Schumann u. a. 1994).

Ohne soziale und fachliche Kompetenz zur Bewältigung einer verstärkt ökonomisch bedingten Kontingenz kann auch der *Meister* seine neue Rolle nicht ausfüllen. Zu seinen Fähigkeiten zählt vor allem, überzeugen und verhandeln zu können (Kädtler u. a. 1996, Reindl 1996b).

In der neuen Rolle als "Lieferanten" müssen *Mitarbeiter in den Stäben* geradezu (unternehmensinterne) "Verkaufsstrategien" für ihre Dienstleistung anwenden, was neue Kooperations- und Kommunikationsanforderungen" erwarten läßt (Faust u. a. 1994).

Auch wenn die neuen Qualifikationsanforderungen zum Teil dadurch abgedeckt werden können, daß latente Qualifikationspotentiale mittels einer lernaktiven Arbeitsorganisation erschlossen werden, bleibt die Frage, ob und inwieweit der erforderliche Qualifikationsbedarf langfristig noch über die bisherigen Formen der Personalrekrutierung und das betriebliche Qualifizierungswesen (Aus- und Weiterbildung) sichergestellt werden kann und wird. Die Frage stellt sich umso nachdrücklicher, je wichtiger der Typus "radikale Innovation", die Nutzung weltweiten Wissens und das Agieren in globalen Arenen werden. Die Zunahme der Kooperation und Kommunikation in interinstitutionellen und transnationalen Kontexten verweist immer mehr auf die Verallgemeinerung von Fähigkeiten und Kenntnissen der Informationsbeschaffung und -verarbeitung sowie der Orientierung und Verständigung, die sich immer weniger allein auf den kulturellen Raum der einzelnen lokalen Unternehmung beziehen, die in der Vergangenheit den Horizont für die Aus- und Weiterbildung der mittleren Ebene (Facharbeiter/Fachgestellte) abgegeben hat.

Hier liegt die zentrale Herausforderung für ein in seiner Grundstruktur *internes Qualifizierungssystem* mit dem ihm entsprechenden dominanten Modus interner Weiterentwicklung von Humanressourcen. Wenn unsere Diagnose stimmt, daß der gegenwärtige Strukturwandel für hochentwickelte Volkswirtschaften einen Wandel der Kernkompetenzen der Industrieunternehmen von Produktions- zu Innovations- und Marktcompetenzen, von unmittelbar prozeßgebundenen Herstellungskompetenzen zu wissensgenerierenden und -kombinierenden Fähigkeiten mit sich bringt, gerät das interne, berufsbezogene Qualifizierungssystem in Turbulenzen (vgl. Baethge 1996; Kern/Sabel 1994). Die Frage, die sich aufdrängt und hier nur aufgeworfen, aber nicht befriedigend beantwortet werden kann, lautet: Gibt es Ansätze für eine Transformation des internen, berufsbezogenen Qualifizierungssystems, die seine Stärken erhält und seine Schwächen beseitigt? Da man institutionalisierte Qualifizierungssysteme nicht von heute auf morgen verändern kann, ist die Frage in der Tat nur in der Transformationsperspektive oder als Frage danach, ob und wie das Qualifizierungssystem seine in der Vergangenheit hohe Adaptionsfähigkeit erhalten kann, richtig gestellt.

Die Stärke und hohe Adaptionfähigkeit des internen, berufsbezogenen Qualifizierungssystems lag bisher begründet in der engen Kopplung von Bedarf und Qualifizierung und in der relativ *breiten beruflichen Spezialisierung* der Fachausbildung, die den Unternehmen wie auch der Wirtschaft als ganzer ein Flexibilitätpotential auf einem hohen durchschnittlichen Kompetenzniveau verschafften. Seine Schwäche lag darin, daß die konkrete Ausprägung der Qualifizierung dann doch immer zu stark *intern* prozeß- bzw. funktionsgebunden blieb, damit oft übergreifende externe Entwicklungen zu wenig aufnahm und Wissensbezüge sowohl hinsichtlich Markt- als auch Technikveränderungen zu eng berücksichtigte, und schließlich mit einer berufsbezogenen Arbeitsorganisation verbunden war, die sich für eine innovationsorientierte Produktion heute in vielem als dysfunktional erweist (vgl. Kapitel 3).

Auf der betrieblichen Ebene lassen sich erste Ansatzpunkte für eine Transformation ausmachen. Im Bereich *gewerblicher Arbeit* verfügen die Betriebe nach wie vor grundsätzlich über gute Möglichkeiten, auf die neuen Qualifikationsanforderungen reagieren zu können, da sie - anders als bei vorwiegend schulischen Qualifikationstypen - die notwendigen theoretischen und Erfahrungsqualifikationen prinzipiell in der Gestaltung der eigenen Erstausbildung sichern können. Insbesondere (aber nicht nur) in bezug auf *gewerbliche Arbeit* existieren damit in aller Regel mehrere, gleichzeitig beschrittene Wege der Qualifikationssicherung, zu denen die *Kombination von betrieblicher Aus- und Weiterbildung*, die *Weiterbildung des vorhandenen Personals* sowie die *Außenrekrutierung von neuem Personal und (möglicherweise) anschließender Qualifizierung* zu zählen sind. Unter Rückbezug auf jüngere Arbeiten (Schumann u. a. 1994; Dybowski u. a. 1995) und erste Ergebnisse aus laufender Forschung (Baethge/Baethge-Kinsky 1995b) lassen sich hier ansatzweise neue Rekrutierungs- und Qualifizierungsstrategien identifizieren:

Ein *erster Ansatz* ist die *Neufassung des Verhältnisses von betrieblicher Erstausbildung und Weiterbildung*: Eine ganze Reihe von *Volumenfertigern* konzentriert sich in der Erstausbildung auf einzelne, in ihrem Qualifikationsprofil breit angelegte Ausbildungsberufe und "entspezialisiert" die Ausbildung damit noch über das durch die Neuordnung der Metall- und Elektroberufe gegebene Maß hinaus. Sie verbinden dies mit einer auf den späteren betrieblichen Einsatz zielende Organisation von "Praxis- bzw. praxisnahen Erfahrungen". Die Betriebe suchen hierdurch zum einen den Spagat zwischen "Breite" und "Tiefe" der Ausbildung zu minimieren, zum anderen auf möglichst hohem Niveau die Verbindung von Theorie und Praxis zu gewährleisten. Dies schließt erste Versuche ein, in der eigenen Ausbildung kaufmännische und technische Kenntnisse und Zusammenhänge zu vermitteln (Dybowski 1995). Der eigentliche Ausbildungsberuf nimmt hier den Charakter eines "Grundberufs" an, der um betrieblich relevantes Formal- und Erfahrungswissen erweitert wird. Wie hier die genaue Schnittstelle zwischen allgemeinen Basis- und betrieblich vermittelten Zusatzqualifikationen aussieht, ist bislang noch nicht ausgelotet.

Ein *zweiter Ansatz* zielt auf eine *zunehmend vorausschauende, mitunter potentialorientierte Qualifizierungspolitik* (Staudt 1993) in bezug auf die vorhandene, besonders die gewerbliche Belegschaft: Hier wird den Beschäftigten sowohl die Möglichkeit zur Auffrischung und Erweiterung ihrer theoretischen Wissensbestände als auch deren praktischer Erprobung und Anwendung gegeben. Nach ersten Eindrücken aus laufender Forschung (Baethge/Baethge-Kinsky 1995b) ermitteln Betriebe mit einer "innovativen" Arbeitsorganisation den Weiterbildungsbedarf auch in der Produktion und stellen für dessen Deckung Etats zur Verfügung - bis hin zur Praxis, den Gruppen bzw. jedem einzelnen ein festes Zeit- und Kostenkontingent zuzuweisen, welches - nach Absprache - abgerufen bzw. eingeklagt werden kann. Gleichwohl gilt vielfach noch, daß der Qualifizierungsetat als erster bei Kostensenkungsvorgaben reduziert wird (Baethge u. a. 1996).

In einem Unternehmen (aus der Stahlindustrie) werden über die Personalabteilung in jährlichem Rhythmus aufgrund absehbarer Entwicklung von technisch-organisatorischen Innovationen, erwarteter Fluktuation und angestrebter Personalentwicklung Weiterbildungsplanungen (Umfang und Budget) vorgenommen. Darüber hinaus besitzt auch der Leiter der dezentralen Produktionseinheit einen frei verfügbaren Weiterbildungsetat, der direkte Maßnahmekosten ebenso einschließt wie Ausfallzeiten. Auf diesen Etat können seine Mitarbeiter in weitgehend freier Verfügung anteilig zurückgreifen. Im Schnitt heißt dies pro Mitarbeiter, daß er vier Tage fachliche Qualifizierung nach eigenen Gusto planen und wahrnehmen kann.

Ein *dritter Ansatz* bezieht sich auf ein neues Muster der betrieblichen Humanressourcen-Entwicklung. Sein Kennzeichen ist die *Verbindung von verstärkt externer Rekrutierung und ausgedehnter Einarbeitung, über die "betriebsfremdem Personal"* systematisch ein über den zugewiesenen Arbeitsplatz hinausgehender Erfahrungshintergrund geliefert wird; dieses Muster kann bei Neueinstellungen von Facharbeitern ebenso beobachtet werden wie bei Hochschulabsolventen:

Aus einem Automobilbetrieb wird berichtet, daß dieser seinen neu eingestellten Facharbeitern in einem mehrwöchigen Durchlauf einen umfassenden betrieblichen Erfahrungshintergrund lieferte (Baethge/Baethge-Kinsky 1995). Im Maschinenbau läßt man offensichtlich neu eingestellte "Software-Ingenieure" einen Rundlauf durch die betrieblichen Bereiche und Abteilungen absolvieren, mit denen sie es später direkt zu tun haben werden (Kalkowski u. a. 1995). Untersuchungen über "Studiengänge im Praxisverbund" scheinen zudem zu belegen, daß immer häufiger die Außenrekrutierung von (Fach-)Hochschulabsolventen an die verbindliche Ableistung betrieblicher Praxiseinsätze gekoppelt wird (Konegen-Grenier 1994).

Das bislang unausgeleuchtete Problem liegt darin, daß in beiden Fällen indirekt die Frage nach den Perspektiven eines auf duale Ausbildung gegründeten institutionellen Musters eines internen Arbeitsmarktes gestellt wird: Im ersten Fall verband sich dieses Konzept mit einer gleichzeitigen Reduzierung im Bereich der industriellen Erstausbildung von Facharbeitern, im zweiten Fall mit einer Reduzierung der betriebli-

chen Facharbeiterförderung. Inwieweit dies nur einen zufälligen Zusammenhang bzw. ein "Übergangsproblem" markiert, ist gegenwärtig offen. Möglicherweise ist dies als Hinweis darauf zu verstehen, daß selbst ein Kompetenzmodell, welches in hohem Grade auf die Verknüpfung theoretischer Kompetenz und praktischer betrieblicher Erfahrungen setzt, nicht von vornherein einen Push für die industrielle Facharbeiterausbildung und hierauf gestützte Karrieremuster bedeutet. Im Gegenteil deutet sich an, daß die in der industriellen Facharbeiterausbildung angelegte Vermittlung beruflicher Denk- und Handlungsmuster (kognitive Schemata, Verhaltensmuster) von den Betrieben als zunehmend dysfunktional gegenüber den Anforderungen der "innovationszentrierten Produktion" begriffen wird (Kern/Sabel 1994; Baethge 1996).

## 5 Literaturverzeichnis

- Albach, H. (1994): Culture and technical Innovation. A cross-cultural Analysis and Policy Recommendations. Berlin/New York.
- Altmann, N./Deiß, M./Döhl, V./Sauer, D. (1986): Ein "Neuer Rationalisierungstyp" - neue Anforderungen an die Industriosozilogie. In: Soziale Welt 37, S. 191-207.
- Andretta, G./Baethge, M. (1996): Neue Formen der Erwerbsarbeit und zukünftige Anforderungen des Beschäftigungssystems an die berufliche Bildung. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Baethge, M./Andretta, G./Naevecke, S./Roßbach, U./Trier, M. (1996): Die berufliche Transformation in den neuen Bundesländern.
- Baethge, M./Baethge-Kinsky, V. (1995a): Ökonomie, Technik, Organisation: Zur Entwicklung von Qualifikationsstruktur und qualitativem Arbeitsvermögen. In: Arnold, Lipsmeier (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung, S. 142-156.
- Baethge, M./Baethge-Kinsky, V. (1995b): Die Zukunft des Facharbeiters - im Kontext neuer betrieblicher Produktions- und Ausbildungskonzepte, veränderter beruflicher Ansprüche und neu geordneter Ausbildungsberufe. Zwischenbericht (Ms.). Göttingen.
- Baethge, M./Baethge-Kinsky, V./Henrich, R. (1995): Erosion oder Reform? Kurzgutachten zu Situation und Reformbedarf des dualen Systems. Herausgegeben vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Baethge, M./Denkinger, J./Kadritzke, U. (1995): Das Führungskräfte-Dilemma. Frankfurt New York.
- Baethge, M. / Oberbeck (1986): Zukunft der Angestellten. Frankfurt/M.
- Bechtle, G. (1994): Systemische Rationalisierung als neues Paradigma industriosozilogischer Forschung? In: Beckenbach, van Treeck (Hrsg.): Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit (Soziale Welt; Sonderband 9). Göttingen.
- Behrens, M./Hardwig, Th./Kädtler, J. (1996): Der Industriemeister und der Strukturwandel der Industrie - neue Variationen zu einem alten Thema. In: SOFI-Mitteilungen Nr. 23. Göttingen.
- Bellgardt, P. (1987): Flexible Arbeitszeitsysteme: Entwicklung und Einführung. Stuttgart.
- Berggren, C. (1991): Von Ford zu Volvo - Automobilherstellung in Schweden. Berlin.
- Bergmann, J./Hirsch-Kreinsen, H./Springer, R./Wolf, H. (1986): Rationalisierung, Technisierung und Kontrolle des Arbeitsprozesses. Die Einführung der CNC-Technologie in Betrieben des Maschinenbaus. Frankfurt New York.
- Bieber, D./Sauer, D. (1991): "Kontrolle ist gut! Ist Vertrauen besser?" "Autonomie" und "Beherrschung" in Abnehmer-Zulieferbeziehungen. In: Mendijs, Wendeling-Schröder (Hrsg.): Zulieferer im Netz. Köln.
- Binkelmann, P./Braczyk, H. J./Seltz, R. (1993): Entwicklung der Gruppenarbeit in Deutschland. Frankfurt New York.
- Böhle, F. (1994): Sinnliche Erfahrung und wissenschaftlich-technische Rationalität bei der Arbeit mit technischen Systemen. In: Mitteilungen des Sonderforschungsbereiches 333 der Universität München. Heft 8. München.

- Böhle, F. (1995): Qualifizierung für erfahrungsgelitetes Arbeiten - Neue Anforderungen an die berufliche Bildung. In: Dybowski/Pütz/Rauner (1995): Berufsbildung und Organisationsentwicklung. Bremen.
- Böhle, F./Milkau, B. (1988): Vom Handrad zum Bildschirm. Frankfurt New York.
- Böhle, F./Rose, H. (1992): Technik und Erfahrung. Arbeit in hochautomatisierten Systemen. Frankfurt New York.
- Brasche, U./Eschenbach, R./Drüke, H./Ewers, H.-J./Holm-Müller, K. (1991): Produktinnovation in der Sensorik. Berlin.
- Brinkmann C. u. a. (1972): Die berufliche Fortbildung männlicher Erwerbepersonen. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. (2), S. 103.
- Brödner (1985): Fabrik 2000 - Alternative Entwicklungspfade für die Zukunft der Fabrik. Berlin.
- Brünnecke, K./Deutschmann, Ch./Faust, M. (1992): Betriebspolitische Aspekte des Bürokratieabbaus in Industrieunternehmen. In: Staehle, Conrad (Hrsg.): Managementforschung 2. Berlin New York.
- Buss, K.-P./Wittke, V. (1996): Organisation von Innovationsprozessen in der US-Halbleiterindustrie - Zur Veränderung von Unternehmensstrategien und Innovationskonzepten seit Mitte der 80er Jahre. In: SOFI-Mitteilungen Nr. 23. Göttingen.
- Clark, K.B./Fujimoto, T. (1992): Automobilentwicklung mit System. Strategie, Organisation und Management in Europa, Japan und USA. Frankfurt New York.
- Deiß, M. (1994): Der lange Weg von der Qualitätsinspektion zur Qualitätsproduktion in Netzwerken. In: QZ - Qualität und Zuverlässigkeit. Zeitschrift für industrielles Qualitätsmanagement 39, S. 363-370.
- Deutschmann, C. (1989): Reflexive Verwissenschaftlichung und kultureller "Imperialismus" des Managements. In: Soziale Welt (3), S. 374-396.
- Deutschmann, Ch./Faust, M./Jauch, P./Notz, P. (1995): Veränderungen der Rolle des Managements im Prozeß reflexiver Rationalisierung. In: Zeitschrift für Soziologie 24(6), S. 436-450.
- Dittrich, E./Mickler, O./Neumann, U. (1976): Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit. Frankfurt.
- Dörre, K. (1996): Am Ende des Wachstumspaktes. Die Krise des Produktionsmodells erreicht die industriellen Beziehungen. In: Travail et emploi. Paris.
- Dörre, K./Neubert, J./Wolf, H. (1993): "New Deal" im Betrieb? Unternehmerische Beteiligungskonzepte und ihre Wirkung auf die Austauschbeziehungen zwischen Management, Belegschaften und Interessenvertretungen. In: SOFI-Mitteilungen Nr. 20, S. 15-36.
- Drexel, I. (1993): Das Ende des Facharbeiteraufstiegs? Neue mittlere Karrierewege in Deutschland und Frankreich. Ein Vergleich. Frankfurt New York.
- Drexel, I. (1994): Immer mehr Techniker in Frankreich, immer weniger Techniker in Deutschland: Zwei folgenreiche Weichenstellungen. In: SFB 333 der Universität München, Mitteilungen 8, S. 47-55.
- Fatzer, G. (1993): Organisationsentwicklung für die Zukunft. Köln.
- Faust, M./Jauch, P./Brünnecke, K./Deutschmann, Chr. (1994): Dezentralisierung von Unternehmen. Bürokratie- und Hierarchieabbau und die Rolle betrieblicher Arbeitspolitik. München Mering.

- Feldhoff, J./Jacke, N./Simoleit, J. (1996): Schlüsselqualifikationen für neue Anforderungen in Betrieb und Gesellschaft. Düsseldorf.
- Fischer, J. (1993): Der Meister - ein Arbeitstyp zwischen Erosion und Stabilisierung. Frankfurt/New York.
- Fischer, J./Gensior, S. (Hrsg.) (1995): Netzspannungen. Trends in der sozialen und technischen Vernetzung von Arbeit. Berlin.
- Frieling, E./Maier, W. (1980): Analyse von Meister- und Vorarbeitertätigkeiten. In: Angewandte Arbeitswissenschaft (86), S. 32-48.
- Gerst, D./Hardwig, Th./Kuhlmann, M./Schumann, M. (1994): Gruppenarbeit in der betrieblichen Erprobung - ein Modell kristallisiert sich heraus. In: Angewandte Arbeitswissenschaft, Nr. 142, S. 5-30.
- Gerst, D./Hardwig, Th./Kuhlmann, M./Schumann, M. (1995): Gruppenarbeit in den 90ern: Zwischen strukturkonservativer und strukturinnovativer Gestaltungsvariante. In: SOFI-Mitteilungen Nr. 22. Göttingen.
- Gherardi, S./Nicolini, D./Odella, F. (1995): How people learn in Organizations. Manuskript.
- Gutbrod, E. (1994): Veränderung von Funktion und Rolle des Meisters in der deutschen Automobilindustrie. Magisterarbeit (Ms.). Tübingen.
- Hilbert, J./Sperling, H. J. (1990): Die kleine Fabrik. Beschäftigung, Technik und Arbeitsbeziehungen. München Mering.
- Hirsch-Kreinsen, H. (1994): Die Internationalisierung der Produktion: Wandel von Rationalisierungsstrategien und Konsequenzen für Industriearbeit. In: Zeitschrift für Soziologie 23(6), S. 434-446.
- Hirsch-Kreinsen, H. (1995): Dezentralisierung: Unternehmen zwischen Stabilität und Desintegration. In: Zeitschrift für Soziologie 24(6), S. 422-435.
- Hirsch-Kreinsen, H./Schultz-Wild, R./Köhler, C./Behr, M. v. (1990): Einstieg in die rechnerintegrierte Produktion. Alternative Entwicklungspfade der Industriearbeit im Maschinenbau. Frankfurt New York.
- Hoff, A./Ebbing, U./Kutscher, J. (1993): Arbeitszeitkonflikte. Betriebsfallstudien in der Bundesrepublik Deutschland. In: Strümpel/Dierkes (Hrsg): Innovation und Beharrung in der Arbeitspolitik. Stuttgart.
- Jürgens, U. (1983): Die Entwicklung von Macht, Herrschaft und Kontrolle im Betrieb als politischer Prozeß - Eine Problemskizze zur Arbeitspolitik. In: Jürgens, Naschold: Arbeitspolitik. (Leviathan, Zeitschrift für Sozialwissenschaft, Sonderheft 5). Opladen.
- Jürgens, U./Malsch, Th./Dohse, K. (1989): Moderne Zeiten in der Automobilfabrik. Strategien der Produktionsmodernisierung im Länder- und Konzernvergleich. Berlin u. a.
- Jürgens, U./Naschold, F. (1994): Arbeits- und industriepolitische Entwicklungsempässe der deutschen Industrie in den neunziger Jahren. Text zum SOFI-Kolloquium.
- Kädtler, J./Behrens, M./Hardwig, T. (1996): Strukturwandel der Industrie und Neubestimmung der Position des Industriemeisters. In: Forschungsverbund "Meister und mittleres Management" (Hrsg.): Die Rolle des Meisters und des mittleren Managements in modernen Arbeits- und Produktionskonzepten. Aachen.

- Kalkowski, P./Mickler, O./Manske, F. (1995) *Technologiestandort Deutschland. Produktinnovation im Maschinenbau: traditionelle Stärken - neue Herausforderungen*. Berlin.
- Kaps, A./Husmann, U. (1995): Kennzahlen als Steuerungs- und Führungsinstrument. In: *Ange wandte Arbeitswissenschaft*, Nr. 144, S. 29-46.
- Kern, H. (1996): Zwischen Ressourcenmobilisierung und Risikoaversion. Erscheint in: *Jahrbuch Technik und Arbeit*.
- Kern, H./Sabel, C. F. (1994): Verblaßte Tugenden. Zur Krise des deutschen Produktionsmodells. In: Beckenbach, van Treek (Hrsg.): *Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit*.
- Kern, H./Schumann, M. (1970): *Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein*. Frankfurt/M.
- Kern, H./Schumann, M. (1984): *Das Ende der Arbeitsteilung?* München.
- Konegen-Grenier, C. (1994): *Hochschulen und Unternehmen im Ausbildungsverbund. Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik 197*. Institut der deutschen Wirtschaft. Köln.
- Kotthoff, H./Reindl, J. (1990): *Die soziale Welt kleiner Betriebe. Wirtschaften, Arbeiten und Leben im mittelständischen Industriebetrieb*. Göttingen.
- Kuhlmann, M. (1996): *Erfahrungen mit neuen Arbeitsformen in der Automobilindustrie: Bedingungen strukturinnovativer Gruppenarbeit*. Manuskript. Göttingen.
- Lay, G./Dreher, C./Kinkel, S. (1996): *Neue Produktionskonzepte leisten einen Beitrag zur Sicherung des Standortes Deutschland*. In: Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung: *Mitteilungen aus der Produktionsinnovationserhebung*. Karlsruhe.
- Lenhardt, G. (1974): *Berufliche Weiterbildung und Arbeitsteilung in der Industrieproduktion*. Frankfurt/M.
- Lippert, J./Jürgens, U./Drüke, H. (1996): *Arbeiten und Wissen im Produktentstehungsprozeß*. In: Schreyögg/Conrad (Hrsg.): *Wissensmanagement - Managementforschung 6*. Berlin.
- Lipsmeier, A. (1994): *Das duale System der Berufsbildung. Zur Reformbedürftigkeit und Reformfähigkeit eines Qualifizierungskonzeptes*. In: M. Kipp u. a.: *Kasseler berufspädagogische Impulse*. Festschrift für Helmut Nölker. Frankfurt.
- Lullies, V./Bollinger, U./Weltz, F. (1993): *Wissenslogistik. Über den betrieblichen Umgang mit Wissen bei Entwicklungsvorhaben*. Frankfurt New York.
- Lutz, B. (1984): *Der kurze Traum immerwährender Prosperität*. Frankfurt.
- Lutz, B. (1987): *Wie neu sind die "neuen Produktionskonzepte"?* In: Malsch, Seltz (Hrsg.): *Die neuen Produktionskonzepte auf dem Prüfstand. Beiträge zur Entwicklung der Industriearbeit*. Berlin.
- Malsch, T./Seltz, R. (1987) (Hrsg.): *Die neuen Produktionskonzepte auf dem Prüfstand. Beiträge zur Entwicklung der Industriearbeit*. Berlin.
- Manske, F./Wobbe-Ohlenburg, W. (1984): *Rechnerunterstützte Systeme der Fertigungssteuerung in der Kleinserienfertigung - Auswirkungen auf die Situation und Ansatzpunkte für eine menschengerechte Arbeitsgestaltung*. Forschungsbericht. Schriftenreihe des Projektträgers Fertigungstechnik des Kernforschungszentrums Karlsruhe.
- Mickler, O. (1981): *Facharbeit im Wandel - Rationalisierung im industriellen Produktionsprozeß*. Frankfurt New York.
- Mickler, O./Dittrich, E./Neumann, U. (1976): *Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit*. Frankfurt.

- Minssen, H. (1993): Tayloristisch? Anthropozentrisch? - Gruppenarbeit in der Automobilindustrie. In: Bandemer, Eichener, Hilbert, Schmid (1993): Anthropozentrische Produktionssysteme. Opladen.
- Nilsson, T./Henmark, E.-B. (1992): White-collar Employees close to the Production Process. Companies and Work in Transition. SIF/IMF/FIET. Genf.
- Nonaka, I./Takeuchi, H. (1995): The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamic of innovation. New York Oxford.
- Oehlke, P. (1996): Regionale Innovation durch arbeitsorientierte Kooperation. In: Wehner/Endres (Hrsg.): Zwischenbetriebliche Kooperation. Die Gestaltung von Zulieferbeziehungen. Weinheim.
- Parker, M./Slaughter, J. (1993): Management-by-Stress: Die dunkle Seite des Teamkonzepts. In: Lüthje, Scherrer (Hrsg.): Jenseits des Sozialpakts: Neue Unternehmensstrategien, Gewerkschaften und Arbeitskämpfe in den USA. Münster.
- Pohlmann, M. (1995): Industrielle Netzwerke. Theorie und Praxis der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen. In: Fischer, Gensior (Hrsg.): Netzspannungen. Berlin, S. 141-156.
- Porter, M. (1991): Nationale Wettbewerbsvorteile. Wien.
- Reich, R. B. (1993): Die neue Weltwirtschaft: Das Ende der nationalen Ökonomie. Frankfurt Berlin.
- Reindl, J. (1996a): Der Meister in kleinen und mittleren Unternehmen. In: Forschungsverbund "Meister und mittleres Management" (Hrsg.): Die Rolle des Meisters und des mittleren Managements in modernen Arbeits- und Produktionskonzepten. Aachen.
- Reindl, J. (1996b): Der Meister in kleinen Unternehmen: Von der Stabilität einer betrieblichen Sozialfigur. Manuskript.
- Sabel, C. F./Kern, H./Harrigel, G. (1991): Kooperative Produktion. Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Endfertigern und Zulieferern in der Automobilindustrie und die Neuordnung der Firma. In: Mendius, Wendeling-Schröder (Hrsg.): Zulieferer im Netz. Köln.
- Sauer, D. (1993): Entwicklungstrends industrieller Rationalisierung. In: ISF-München u. a. (Hrsg.): Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1993 - Schwerpunkt: Produktionsarbeit. Berlin.
- Sauer, D./Döhl, V. (1994): Arbeit an der Kette. Systemische Rationalisierung unternehmensübergreifender Produktion. In: Soziale Welt, Heft 2. Göttingen, S. 197-215.
- Schumann, M./Baethge-Kinsky, V./Kuhlmann, M./Kurz, C./Neumann, U. (1994): Trendreport Rationalisierung. Berlin.
- Schweitzer, M. (1992): Profit Center. In: Frese (Hrsg.): Handwörterbuch der Organisation. 3. Auflage. Stuttgart.
- Seltz, R./Hildebrandt, E. (1989): Rationalisierungsstrategien im Maschinenbau - systemische Kontrolle und betriebliche Sozialverfassung. In: Pries, Schmidt, Trinczek (Hrsg.): Trends betrieblicher Produktionsmodernisierung - Chancen und Risiken für Industriearbeit. Schriftenreihe "Sozialverträgliche Technikgestaltung", Band 7/1. Opladen.
- Sorge, A./Streeck, W. (1988): Industrial Relations and technical Change: The Case for an extended Perspective. In: Hyman, Streeck (Hrsg.): New Technology and industrial Relations. Oxford.
- Springer, R. (1984): Strukturwandel von Meisterfunktionen. In: WSI-Mitteilungen (9).

- Staehe, W. (1995): *Management: Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive*. 7. Auflage. München.
- Sydow, J. (1992): *Strategische Netzwerke und Transaktionskosten*. In: Staehe, Conrad (Hrsg.): *Managementforschung 2*. Berlin.
- Tessaring, M. (1994): *Langfristige Tendenzen des Arbeitskräftebedarfes nach Tätigkeiten und Qualifikationen in den alten Bundesländern bis zum Jahre 2010*. In: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (1/94)*. Nürnberg.
- Veltz, P. (1988): *Arbeitsablauf und Organisation in der Automobilindustrie: Entwicklungstendenzen*. In: Dankbaar, Jürgens, Malsch (1988): *Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie*. Berlin.
- Voskamp, U./Witke, V. (1991): *Junge Facharbeiter in der Produktion: Eine Herausforderung für die betriebliche Arbeitspolitik*. München.
- Voskamp, U./Witke, V. (1994): *Von Silicon Valley zur virtuellen Integration*. In: Sydow/Windeler (Hrsg.): *Management interorganisatorischer Beziehungen*. Opladen.
- Warnecke, H.-J. (1992): *Die Fraktale Fabrik. Revolution der Unternehmenskultur*. Berlin Heidelberg.
- Warnecke, H.-J. (1995): *Selbstorganisation im Produktionsbereich*. In: *Technische Rundschau - TR Transfer* Nr. 4, S. 10-13.
- Wiedemann, H. (1964): *Die Rationalisierung aus der Sicht des Arbeiters*. Köln Opladen.
- Wittemann, K.-P. (1996): *Warum sollte sich die Industriesoziologie mit den Veränderungen von Konsumformen beschäftigen? Plädoyer für einen anderen Zugriff auf industrielle Restrukturierung*. In: *SOFI-Mitteilungen* Nr. 23. Göttingen.
- Witke, V. (1990): *Systemische Rationalisierung - zur Analyse aktueller Umbruchsprozesse in der industriellen Produktion*. In: Bergstermann, Brandherm-Bömker (Hrsg.): *Systemische Rationalisierung als sozialer Prozeß*. Bonn.
- Witke, V. (1993): *Qualifizierte Produktionsarbeit: Einsatzfelder, Aufgabenzuschnitte, Qualifikationsprofile*. In: IfS Frankfurt, Inifes, ISF München, SOFI Göttingen (Hrsg.): *Jahrbuch sozialwissenschaftlicher Technikberichterstattung 1993*. Berlin.
- Witke, V. (1995): *Vertikale versus horizontale Desintegration*. In: *SOFI-Mitteilungen* Nr. 22, S. 7-15.
- Witke, V. (1996): *Wie entstand industrielle Massenproduktion? Die diskontinuierliche Entwicklung der deutschen Elektroindustrie von den Anfängen der "großen Industrie" bis zur Entfaltung des Fordismus*. Berlin.
- Wolf, H./Mickler, O./Manske, F. (1992): *Eingriffe in Kopfarbeit. Die Computerisierung technischer Büros im Maschinenbau*. Berlin.
- Womack, J.P./Jones, D.T./Roos, D. (1991): *Die zweite Revolution in der Automobilindustrie*. Frankfurt New York.



**Kapitel IV****Innovationsstrategien, Wachstum und Beschäftigung****1 Einleitung: Die Organisation von Innovationen als Voraussetzung von Wachstum und Beschäftigung**

Innovationen bilden einen der wesentlichen Motoren wirtschaftlicher Entwicklung. Gerade in industrialisierten Volkswirtschaften mit hohen Löhnen und ausgebauten sozialen Sicherungssystemen müssen Innovationen für die Entwicklung neuer Produkte sowie Produktivitätssteigerungen genutzt werden, um bei einer Globalisierung der Produktion im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben. Sowohl der Wohlstand der westlichen Industrienationen als auch ein Aufholen von Schwellen- und Entwicklungsländern ist nur dadurch zu erreichen, daß im Rahmen der internationalen Arbeitsteilung einerseits die Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen dorthin verlagert werden, wo sie am günstigsten produziert werden können und daß diese Verlagerungen andererseits durch neue Produktentwicklungen und Produktionsmethoden kompensiert werden.

Der Zusammenhang von Innovationen, Wachstum und Beschäftigung läßt sich auf der Grundlage makroökonomischer Erklärungen in zwei wesentliche Mechanismen zusammenfassen<sup>1</sup>:

- Prozeßinnovationen reduzieren die Produktionsstückkosten, so daß Produktivität, Gewinne und Löhne steigen können. Dies ermöglicht neue Investitionen und Nachfrage, die in wachsender Beschäftigung resultieren;
- Produktinnovationen führen direkt zu neuer Nachfrage und Beschäftigung, die ihrerseits die Nachfrage wiederum verstärkt.

Die volkswirtschaftlichen Zusammenhänge von Innovation, Wachstum und Beschäftigung suggerieren jedoch einen Automatismus, den es kritisch zu hinterfragen gilt. Denn es kann weder davon ausgegangen werden, daß Innovationen überhaupt stattfinden, noch daß Innovationen in den Betrieben oder auch Regionen in einer Volkswirtschaft reibungslos generiert und in entsprechende praktische Anwendun-

<sup>1</sup> Der internationale Warenhandel und Kapitalmobilität, unterschiedliche Verdrängungs- und Anpassungsmechanismen, technologische 'spillover' Effekte u. a. verkomplizieren diese Aspekte wesentlich, verändern jedoch nicht die allgemeine Aussage. Als wichtige intervenierende Variablen können sie in den folgenden Abschnitten (teilweise) berücksichtigt werden.

gen umgesetzt werden. Um diese mikro- und meso-ökonomischen Prozesse der Innovationsgenerierung bezüglich des Zusammenhangs von Innovation und Beschäftigung genauer zu analysieren, sind daher zumindest zwei Fragenkomplexe zu behandeln:

- Welches sind die treibenden Kräfte von Innovationen, die Wachstums- und Beschäftigungseffekte versprechen, und wie wird die Durchführung dieser Innovationen organisiert?
- Wie ist das Paradoxon zu erklären, daß sich in den OECD Ländern in den letzten Jahren trotz technologischen Fortschritts das Produktivitätswachstum verlangsamt hat und erhebliche Beschäftigungsprobleme entstanden sind?

Die Frage nach den treibenden Kräften und der Organisation von Innovationen wird im folgenden zunächst anhand der 'neuen' Wachstumstheorie, die die Generierung und Verwendung von Wissen in den Mittelpunkt ökonomischer Erklärungsmodelle stellt, theoretisch eingeordnet, um damit einen Bezugsrahmen für die folgende Kategorisierung des Innovationsgeschehens zu schaffen. Vor diesem Hintergrund werden Rahmenbedingungen und Innovationsstrategien sowie Ansätze zur Organisation und zum Management von Innovationen diskutiert. Hinsichtlich der Rahmenbedingungen wird nach dem *Kontext* (regional, sektoral, technologisch etc.), in dem Innovationen stattfinden, gefragt. Bei den Innovationsstrategien steht die Frage im Mittelpunkt, welche *Anstöße und Motive* für Innovationen (Technologien, Nachfrage, Netzwerkbeziehungen, Wettbewerbsziele etc.) die entscheidenden Impulse setzen und damit Innovationen vorantreiben. 'Last but not least' geht es um die *zwischenbetriebliche Organisation* und das *innerbetriebliche Management* von Innovationen, die sozusagen die Umsetzungsbedingungen beschreiben. Ziel dieser Analyse ist es, einen Rahmen zu schaffen und beispielhaft zu illustrieren, der dazu beitragen soll, besser zu verstehen, wie Anreize zu mehr Investitionen in die Humanressourcen, Technologien und Informationsnetze geschaffen und organisiert werden können.

Bei dieser Analyse von Innovationen werden immer auch die daraus resultierenden Beschäftigungspotentiale mit berücksichtigt. Da jedoch in den vergangenen Jahren die Beschäftigungspotentiale, die zumindest theoretisch von Innovationen ausgehen, in der Praxis häufig nicht realisiert wurden, wird der zweite Fragenkomplex schließlich vor dem Hintergrund der internationalen Diskussion über das sogenannte 'Produktivitätsparadoxon' analysiert. Dieses Phänomen kann zumindest teilweise das Auseinanderfallen von Innovation und Beschäftigung erklären.

## 2 Neue Wachstumstheorie: Innovationen als treibende Kraft

In der internationalen Diskussion wird in letzter Zeit verstärkt die Bedeutung von 'Wissen' als zentraler Innovations-, Wachstums- und Beschäftigungsmotor betont<sup>2</sup>. Das 'know how' um die optimale Zusammensetzung von Arbeit und Kapital und dessen Organisation wird hier als wichtiges Entwicklungselement hervorgehoben.

Während die klassische Wachstumstheorie auf die Kapitalbildung als Grundlage für wirtschaftliche Entwicklung setzte, berücksichtigten fortgeschrittenere Modelle den Faktor Arbeit und dessen Zusammensetzung nach Qualifikationen, Lernkurven und 'economies of scale'. Innovationen gelten in diesen Modellen noch als exogene Faktoren, d. h. sie sind Folge der Wachstumsprozesse und nicht deren Motoren. Demgegenüber hebt die 'neue' Wachstumstheorie Innovationen als endogene Wachstumsfaktoren hervor, d. h. neben den Faktoren Kapital und Arbeit wird technischer Wandel und das damit verbundene Wissen zu einer eigenständigen Erklärungsvariablen. Gerade das Wissen um die Zusammensetzung von Arbeit und Kapital und dessen Entwicklung können danach Produktivität, Wachstum und Beschäftigung erklären<sup>3</sup>. Romer illustriert dies am Beispiel der PC-Entwicklung. Während frühere PC-Generationen nahezu die gleiche physische Zusammensetzung aufweisen wie heutige und die in die Produktion eingeflossene Arbeitsleistung sich ebenfalls kaum verändert hat, ist die Leistungsfähigkeit heutiger Rechner durch bessere Kenntnisse über die optimale Zusammensetzung der Produktionsfaktoren und der Produktionsmethoden um ein Vielfaches gestiegen. Zwar ersetzen Innovationen nicht die Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit, aber sie bilden eine entscheidende, komplementäre Größe.

Zugleich haben *Innovationen als drittem Produktionsfaktor* neben Kapital und Arbeit die Eigenschaft, die Gewinnerwartungen von Unternehmen wesentlich zu steigern. Da das mit den Innovationen verbundene 'know how' in der Produktion nicht aufgebraucht wird, sondern als Blaupause langfristig ohne zusätzliche Kosten verfügbar ist, entstehen aus betrieblichen Innovationen Wettbewerbsvorteile. Daraus

---

<sup>2</sup> Für jüngste internationale Studien der OECD oder der Europäischen Union vgl. OECD 1996 (in Bearbeitung): *Technology, Productivity and Job Creation*, Paris, Januar 1996; für die EU vgl. zusammenfassend: Europäische Kommission, *Grünbuch zur Innovation*, Kapitel II.5. *Innovation, Wachstum und Beschäftigung*, Brüssel, Febr. 1996. Ausführlicher, v. Bandemer 1996: *Typology of Partnerships in the European Research and Innovation System*, Gelsenkirchen, September 1996, mit weiterführenden Literaturhinweisen.

<sup>3</sup> Grossmann/Helpmann 1989; Romer 1990; Romer 1994; für einen Überblick über und Vergleich von unterschiedlichen empirischen Studien zum Einfluß von Innovationen auf das Wachstum vgl. OECD 1996, part 2 p. 11.

resultieren entsprechende Marktanreize, betriebliche Innovationen zu tätigen. Empirisch kann dies durch den hohen Anteil privater Forschungs- und Entwicklungsausgaben untermauert werden (vgl. BMBF 1996).

Volkswirtschaftlich betrachtet entsteht demgegenüber eine ambivalente Situation. Aufgrund des Charakters von Innovationen als 'Nicht-Rivalisierende-Güter' kann das erzeugte Wissen zu einem gesellschaftlichen Lernen und einem entsprechend höheren gesellschaftlichen Wohlstand führen. So ist es beispielsweise im Sinne einer effizienten Verwendung von F&E Ressourcen sinnvoll, Doppelforschung zumindest zu begrenzen sowie wechselseitig von unterschiedlichen Erkenntnissen zu profitieren. Während aus *betrieblicher Perspektive* also die Wettbewerbsvorteile für eine Internalisierung der Innovationen plädieren, sprechen *volkswirtschaftlich* betrachtet die Vorteile der Wissen-'spillovers' für eine kollektive Nutzung der Innovationen (Lucas 1988). Eine rein volkswirtschaftliche Betrachtungsweise würde daher die betrieblichen Innovationsanreize ausschalten und eine rein betriebliche Betrachtungsweise würde das gesamtwirtschaftlich mögliche Innovationsniveau deutlich reduzieren. Beide Perspektiven führen danach zu niedrigeren Wachstums- und Beschäftigungseffekten als es unter optimalen Bedingungen erreichbar wäre.

Patentrechte und Innovationsvorsprünge können die betrieblichen Innovationen teilweise schützen, ohne sie langfristig der gesellschaftlichen Nutzung zu entziehen. So kann die Nutzung der 'spillover' dann über Lizenzen organisiert werden, wenn das erzeugte Wissen mit einem vertretbaren Aufwand kodifizierbar und damit handelbar wird. Wenn der Nutzen für die Lizenzen für den Erwerber höher ist als ihre Kosten, so entsteht ein volkswirtschaftlicher Zusatznutzen, der idealer Weise zu einem Optimum von betrieblichem und volkswirtschaftlichen Nutzen der Innovationen führt.

Je höher jedoch die Bedeutung von Wissen für die Innovationen wird, desto größer wird auch der Anteil von implizitem und Prozeßwissen (tacit knowledge). Diese sind praktisch nicht patentierbar bzw. lizenzierbar. Aus der Anhäufung solchen Wissens entstehen dann *technologische oder sektorale Spezialisierungsvorteile*, die ohne zusätzliche Kosten verfügbar sind (Griliches 1994). Solche Vorteile können von einem sehr allgemeinen Verständnis von Innovationsprozessen bis hin zu spezifischen Kenntnissen der Entwicklung anderer Branchen reichen, die z. B. Voraussetzung für Technologiefusionen sind. Da ihre Entstehung in erheblichem Umfang an Erfahrung und persönliche Kommunikation gebunden ist, können sie auch nur sehr bedingt durch den Einsatz von IuK Technologien übermittelt werden, so daß auch *regionale Spezialisierungsvorteile* an Gewicht gewinnen (Glaeser 1992).

Gerade eine solche Spezialisierung verspricht wirtschaftliche Vorteile, die es zu entwickeln gilt. Entsprechend der 'neuen' Wachstumstheorie ist daher die *Organisation* der Erzeugung und der Verwendung des Wissens eine der wesentlichen Faktoren wirtschaftlicher Entwicklung. Sie lenkt den Blick stärker auf unterschiedliche ökonomische Strukturen, Institutionen, Politiken und Innovationssysteme, die die Wissensproduktion inner- und zwischenbetrieblich strukturieren sowie der Förde-

rung von Wachstum und Beschäftigung dienen. Innovationspartnerschaften, die Nutzung von Patenten und Lizenzen, wirtschaftliche Macht- und Abhängigkeitsstrukturen, Forschungs-, Wettbewerbs- und Handelspolitik rücken in den Mittelpunkt. So analysieren etwa Romer (1993) oder Weder/Grubel (1993), wie Innovationen kollektiv zwischen Unternehmen organisiert werden können. Kalff u. a. (1996) beschäftigen sich mit der Rolle von Patenten und den Machtverhältnissen im Rahmen von Innovationspartnerschaften. Unterschiedliche Ansätze für eine strategische Handelspolitik auf der Grundlage der 'neuen' Wachstumstheorie behandeln etwa Bletschacher und Klodt (1992)<sup>4</sup>.

Vor dem Hintergrund dieser Analysen geht es im folgenden um die Frage, wie die Kapazität der Wirtschaft für die Wissensverbreitung durch Kooperationen und Technologietransfer erweitert werden kann und welche organisatorischen und Managementvoraussetzungen dafür auf der betrieblichen Ebene geschaffen werden müssen. Dabei kann es nicht um die Bereitstellung von Patentrezepten zum Anstoß von Innovationen gehen, sondern es wird ein Analyserahmen geschaffen und beispielhaft illustriert, der zu einem besseren Verständnis der Innovationsprozesse in einer wissensbasierten Ökonomie und damit ihrer Gestaltbarkeit beitragen soll. In Abschnitt 3 werden verschiedene Kontexte, verfolgte Strategien und unterschiedliche überbetriebliche Organisationsstrukturen von Innovationsprozessen dargestellt und in Abschnitt 4 zu einer Typologie von Innovationspartnerschaften verdichtet<sup>5</sup>. Demgegenüber stehen die innerbetrieblichen, eher betriebswirtschaftlich orientierten Organisationsstrukturen, die die Voraussetzung für die Generierung und betrieblichen Verwendung von Innovationen bilden. Deren Bedingungen werden im 5. Abschnitt diskutiert. Der abschließende Abschnitt geht auf die Gründe für Produktivitäts- und Wachstumshindernisse ein, die dazu führen, daß trotz Innovationen in den OECD-Ländern nur geringe Beschäftigungseffekte beobachtet werden können.

### 3 Überbetriebliche Organisation von Innovationen

Mit der Formulierung "no business is an island" beschreiben Hakansson und Snehota (1990), daß Unternehmen keineswegs in einem isolierten Mikrokosmos agieren, sondern in einer Vielzahl von Beziehungen zu anderen Unternehmen, zu staatlichen Einrichtungen, Verbrauchern und zu entsprechenden Verbänden stehen. Die Umwelt von Unternehmen ist also ein wichtiger Fokus unternehmerischen Handelns; sei es, daß Entscheidungen in der Unternehmensumwelt auf das einzelne Unternehmen

<sup>4</sup> Für einen Überblick zur 'neuen' Wachstumstheorie sowie entsprechenden empirischen Arbeiten vgl. Mankiw, 1995; Grossman/Helpman, 1994; Verspagen, 1992; für einen Überblick über Studien zum Zusammenhang von Technologie und Wachstum s. Fagerberg 1994 sowie Mohnen 1990.

<sup>5</sup> Handels- und wettbewerbspolitische Konsequenzen bleiben hier unberücksichtigt. Für eine kurze aktuelle Übersicht vgl. Ormerod 1996, 119-128.

rückwirken, sei es, daß das Unternehmen versucht, seine Umwelt zu beeinflussen. Dies gilt nicht nur für die Geschäftsbeziehungen, also die Beziehungen zu Kunden oder Zulieferern. Dies gilt auch für Informationen, Anregungen und Impulse in den Bereichen Innovation und Technologie.

Ansätze für die Organisation von entsprechenden Innovationsumfeldern werden im folgenden in Kontexte, Strategien und Gestaltungsformen (governance structures) unterschieden. Dabei geht es zunächst um die Einordnung betrieblicher Verhaltensweisen in das Forschungs- und Innovationssystem. Ziel dieses Abschnittes ist es, nicht einzelbetriebliche Gewinnentwicklung, sondern volkswirtschaftliche Innovations- und Wachstumspotentiale und damit verbunden Beschäftigungschancen zu identifizieren.

### 3.1 Die Kontexte überbetrieblicher Lerneffekte

Spätestens seit dem Erscheinen von Michael Porters (1990) "The Competitive Advantage of Nations" finden sogenannte Innovationscluster öffentliche Aufmerksamkeit. Solche unterschiedlich geformte Gruppierungen von Unternehmen unterstützen die Ausnutzung der von der 'neuen' Wachstumstheorie hervorgehobenen Wissen- 'spillover' und ermöglichen auf der Grundlage einer Kooperation der Unternehmen die Internalisierung dieser externen Effekte. Die Innovationsforschung hat sehr unterschiedliche Formen und Ausprägungen solcher Cluster identifiziert und analysiert<sup>6</sup>. Untersuchungen über die Rolle des regionalen Umfelds bei betrieblichen Innovationen (zusammenfassend: Kilper/Latniak 1996) weisen darauf hin, daß die Kooperation von verschiedenen Unternehmen und wirtschaftsfördernden bzw. -unterstützenden Einrichtungen wie z. B. Transferstellen, Technologiezentren, Forschungseinrichtungen einen deutlichen Beitrag zur Steigerung der Innovationsaktivitäten geleistet haben. Entsprechende Beispiele können in Baden-Württemberg (Herrigel 1990), im Dritten Italien (Becattini 1991), in England (Pyke 1988), Frankreich (Lorenz 1988), aber auch in den USA (Scott 1988) und Japan (Friedman 1988) gefunden werden. Die vorgefundenen Cluster können folgendermaßen kategorisiert werden<sup>7</sup>.

- *Geografische Cluster*, die lokal, regional, national oder global ausgerichtet sein können;
- *Horizontale Cluster*, die sich an den gemeinsamen Produktionsaktivitäten, etwa eines Sektors, ausrichten;

<sup>6</sup> Für einen Überblick vgl. Maureen Mc Kelvey, How do National Systems of Innovation Differ? A Critical Analysis of Porter, Freeman, Lundvall and Nelson, in: Geoffrey Hodgson, Ernesto Screpanti (eds.), Rethinking Economics, Elgar, 1994, S. 117-137.

<sup>7</sup> vgl. D. Jacobsen A.P. de Man, Clusters, Industriebeleid en ondernemingsstrategie; ESB, 22-2-1995; Übersetzung und Zusammenfassung des Konzeptes durch Paul Kalf, TNO, NI.

- *Vertikale Cluster*, die sich an den Produktionsketten orientieren;
- *Laterale Cluster*, die in unterschiedlichen Sektoren engagiert, gleichwohl jedoch auf ähnliche Kompetenzen oder Aktivitäten angewiesen sind (z. B. Distributionslogistik);
- *Technologische Cluster*, die gleichermaßen an der Entwicklung bzw. Nutzung bestimmter Querschnittstechnologien interessiert sind (z. B. Mikroelektronik);
- *Forschungs- und Innovationscluster*, deren Gemeinsamkeit die Forschungsintensität bildet (z. B. Technologieparks);
- *Netzwerk Cluster*, in denen unabhängig von spezifischen Projekten Kooperation als ein zentrales Innovationsinstrument betrachtet wird.

Die jeweils unterschiedlichen Kriterien für die Bildung von Clustern können entsprechend variierende Anforderungen an die Unternehmensstrategien wie auch unterstützende politische Programme und damit für Innovations- und Wachstumsentwicklung haben. Insofern ist für ein vertieftes Verständnis der Relevanz und Bedeutung der unterschiedlichen Cluster ein Abgleich mit den unter 3.2 behandelten Unternehmensstrategien und den anschließend diskutierten organisatorisch-politischen Strukturen erforderlich.

### **3.2 Innovationsgenerationen und -strategien**

Die Anstöße für und die Organisation von Innovationen können sehr unterschiedlich motiviert sein. Erfolgreiche betriebliche Innovationen lassen sich nicht lediglich durch demand-pull (Marktnachfrage) oder technology-push erklären (Dosi 1988, Freeman 1982). Tatsächlich sind die Anstöße und Organisationsformen wesentlich differenzierter. Auch das klassische lineare Innovationsmodell, von der Forschung über die Entwicklung, die Produktion zur Vermarktung, verkürzt die festzustellenden und erforderlichen Innovationsstrategien und Verhaltensweisen erheblich. Denn je nach Entwicklungsstand, Marktposition, Technologieintensität etc. der Unternehmen und ihres Umfeldes variieren auch die Verhaltensweisen.

Der britische Innovationsforscher Roy Rothwell (1993) kommt auf der Grundlage der Auswertung verschiedener Strategien und Verhaltensweisen bei Innovationen zu fünf unterschiedlichen Kategorien, die er als aufeinanderfolgende Innovationsgenerationen beschreibt. Diese gegenüber der obigen dichotomen Charakterisierung wesentlich differenzierteren Kategorien eignen sich dazu, die Komplexität des Innovationsverhaltens von Unternehmen besser zu erfassen. Allerdings werden diese Differenzierungen aufgrund der empirischen Erkenntnisse hier nicht wie bei Rothwell als aufeinanderfolgende Generationen interpretiert, sondern vielmehr als gleichberechtigte Strategien, die jeweils spezifische Verhaltensweisen in unterschiedlichen Innovationssituationen beschreiben. Rothwell unterscheidet die folgenden Strategien:

- *'Technology Push'* (angebotsorientiert): hier entscheiden die technologischen Potentiale der Unternehmen über deren Innovationen, die dann über Marketingaktivitäten an die Kunden herangetragen werden;
- *'Market Pull'* (nachfrageorientiert): hier entscheidet die Marktnachfrage über die Innovationsaktivitäten der Unternehmen, die das Nachfragepotential nicht selber wecken, sondern z. B. über Marktforschung ermitteln;
- *Interaktive Innovationen* (iterativ angebots- und nachfrageorientiert): hier werden 'market pull' und 'technology push' parallel eingesetzt, miteinander abgeglichen und aufeinander abgestimmt. Die Unternehmen verlassen sich nicht nur auf die eigenen Potentiale, sondern gleichen diese mit den Marktsignalen ab und entwickeln sie weiter;
- *Integrierte Innovationen* (maßgeschneiderte Einzellösungen): gemeinsam mit Zulieferern, Kunden, Konkurrenten, Forschungseinrichtungen, Ingenieurbüros etc. werden Probleme definiert und maßgeschneiderte Lösungen entwickelt;
- *Systemintegrierte Innovationen* (maßgeschneiderte Systemlösungen): über die integrierten Innovationen hinausgehende Strategien, die eine ständige, über elektronische Datenkommunikation sichergestellte, dauerhafte Zusammenarbeit mit Zulieferern, Kunden, Konkurrenten, Forschungseinrichtungen, Ingenieurbüros etc. verfolgen.

Während die ersten drei Strategien nicht notwendigerweise systematisch auf Zusammenarbeit mit anderen Akteuren setzen, bauen die beiden letzten Innovationsstrategien gezielt auf Kooperation. Dies schließt allerdings kooperatives Verhalten auch bei den ersten drei Varianten nicht aus. So können Detaillösungen im Rahmen von 'technology push' Strategien auf Erkenntnisse von anderen Unternehmen oder Universitäten ebenso beruhen wie bei 'market pull' Strategien gegebenenfalls mit Kunden oder Marktforschungsagenturen kooperiert werden kann oder sogar muß. Eine systematische Zuordnung zu unterschiedlichen Kooperationsformen erfolgt weiter unten in Abschnitt 4.

Ein weiteres wichtiges Kriterium zur Unterscheidung von Innovationen sind das Ausgangsniveau und die Perspektive der innovierenden Unternehmen. Je nachdem, ob Unternehmen sich an die Spitze des Wettbewerbs setzen wollen, lieber als Nachahmer auftreten oder Nachzügler sind, verändert sich auch die Innovations- und Kooperationsstrategie. Mythelka unterscheidet *drei grundsätzliche Strategien* aufgrund der Ausgangssituation der Unternehmen<sup>8</sup>:

---

<sup>8</sup> Lynn Mythelka, unveröffentlichte Stellungnahme im Rahmen des Projektes "Typology of Partnerships in the European Research and Innovation System", v. Bandemer 1996. Die unterschiedlichen Strategien können auch in ein und dem selben Unternehmen anzutreffen sein. So entwickeln viele Unternehmen beispielsweise ein Innovationsportfolio mit Bereichen, in

- *“Catch-up” Innovationen:* Die Ausgangssituation dieser Unternehmen fällt gegenüber den Spitzenunternehmen deutlich ab. Eine Kooperation mit Marktführern kommt daher in der Regel nicht in Betracht. Technologische Zusammenarbeit erfolgt allenfalls mit Lieferanten oder mit Forschungseinrichtungen im Rahmen von Technologietransfer. Darüber hinaus erhalten jedoch Weiterbildung, Arbeitsorganisation und Prozeßinnovationen als Voraussetzung zum Aufholen einen wichtigen Stellenwert.
- *“Keep-up” Innovationen:* Die Ausgangssituation dieser Unternehmen entspricht dem Durchschnitt der Branche. Sie kooperieren bei Innovationen mit Kunden, Zulieferern, teilweise auch mit Wettbewerbern oder vollziehen Durchbruchinnovationen in weniger strategischen Bereichen aus Kostengründen lediglich nach. Cash-flow-Management, Personalentwicklung und Qualitätsmanagement haben eine wichtige Bedeutung für die Optimierung der Betriebsergebnisse.
- *“Get-ahead” Innovationen:* Die Technologieführer zielen auf Durchbruchinnovationen. Bei sehr hohem Innovationsaufwand kommt es zwar zu Kooperationen mit Wettbewerbern, wichtiger ist jedoch die Zusammenarbeit mit komplementären “get-ahead” Anbietern, deren Produktinnovationen frühzeitig in die eigenen Entwicklungen eingebunden werden müssen (z. B. technology fusion).

Diese Strategien können praktisch auch im selben Unternehmen zum Einsatz kommen, wenn etwa in bestimmten Bereichen die Technologieführerschaft angestrebt, in anderen Segmenten dagegen beispielsweise aus Kostenerwägungen eher das keep-up favorisiert wird. Auch Produktzyklen und -lebenszeiten spielen dabei eine gewichtige Rolle und machen eine Mischung aus cash-cows und Investitionen in die Zukunft erforderlich. Gleichwohl wird die dominierende Perspektive auch das Innovationsverhalten eines Unternehmens insgesamt wesentlich bestimmen müssen, da die strategische Ausrichtung sich an den Kernkompetenzen und nicht so sehr an Randbereichen zu orientieren hat.

Die unterschiedlichen Strategien bringen entsprechend verschiedene Konsequenzen für die Organisation von Innovationen und deren Wachstums- und Beschäftigungseffekte mit sich. Bei den “catch-up” Unternehmen überwiegen die Prozeßinnovationen und der Technologietransfer. Unter beschäftigungspolitischen Gesichtspunkten sind die Innovationen insofern wichtig, als sie negative Beschäftigungseffekte vermeiden oder abmildern können. Die get-ahead Unternehmen schaffen in der Regel wenige, hoch qualifizierte Arbeitsplätze. Allerdings legen sie den Grundstein für größere Beschäftigungseffekte in der Zukunft. Die keep-up Innovateure bieten das größte Be-

---

denen sie aufwendige Durchbruchinnovationen verfolgen und anderen, in denen sie Innovationen eher von anderen Unternehmen adaptieren.

schäftigungspotential und sorgen zugleich für den für Zukunftsinnovationen erforderlichen cash-flow.

### 3.3 Gestaltungsformen von Innovationspartnerschaften (Governance)

In der internationalen Forschung über Innovationspartnerschaften wie in der Politik werden in der Regel Begriffe wie “collective”, “co-operative” und “collaborative research” als Synonyme genutzt<sup>9</sup>. Diese undifferenzierte Verwendung verkennt jedoch die Unterschiede der Gestaltungsvarianten und -bedürfnisse, die sich je nach Innovationsstrategie oder Clusterausprägung ergeben. Trotz der in Wissenschaft und Praxis undifferenzierten Verwendung lassen sich klare Abgrenzungen zwischen den Begriffen und Zuordnungen von politischen Programmen vornehmen<sup>10</sup>:

- *Collective Research* entspricht der sogenannten Gemeinschaftsforschung, wie sie in der Bundesrepublik etwa in der “Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF)” oder in Frankreich in den “Centres Techniques Industriels (CTI’s)” organisiert wird. Dabei handelt es sich um die Organisation von Unternehmen in industriellen Verbänden, die Forschungsprojekte von branchenweitem Interesse oder entlang von Querschnittstechnologien organisieren und die Ergebnisse ihren Mitgliedern vermitteln.
- *Co-operative Research* korrespondiert mit der gemeinschaftlichen Auftragsforschung, bei der Unternehmen bei der Vergabe von Aufträgen von bilateralem Interesse an Forschungsinstituten kooperieren. Entgegen der Gemeinschaftsforschung handelt es sich hierbei nicht um in Verbänden organisierte Forschung für ganze Sektoren oder technologische Cluster, sondern um wenige unabhängige Unternehmen beispielsweise in einer Produktionskette. Die gemeinsame Auftragsforschung kann etwa im Forschungskooperationsprogramm des BMBF aber auch in vielen Programmen des vierten Rahmenplans für Forschung und Entwicklung der EU (z. B. ESPRIT, BRITE/EURAM, insbesondere CRAFT) gefunden werden.
- *Collaborative Research* kennzeichnet schließlich die zwischenbetriebliche Forschungszusammenarbeit, bei der Unternehmen ihre internen F&E Ressourcen poolen, ohne dabei in der Regel auf externe Forschungseinrichtungen zurückzugreifen. Auch für diese Kooperationsform gibt es einige Beispiele im For-

<sup>9</sup> Vgl. etwa das CRAFT Programm der Europäischen Union (Co-operative/Collective Research Action for Technology) für die wissenschaftliche Auseinandersetzung siehe die beiden europäischen Forschungsverbände FEICRO und EACRO.

<sup>10</sup> Für einen Überblick über entsprechende politische Programme in den Mitgliedsländern der EU vgl. v. Bandemer u.a 1994: Evaluation Study of co-operative/collective research for SMEs at European level with specific reference to the CRAFT scheme of the BRITE-EURAM II programme, Brüssel

schungskooperationsprogramm des BMBF oder in Europäischen Programmen. Prototypisch kann diese Art der Kooperation jedoch in den skandinavischen Netzwerkprogrammen vorgefunden werden.

Diese grundsätzlich verschiedenen Formen der Zusammenarbeit werden im folgenden differenzierter beschrieben, um vor dem Hintergrund der internationalen Forschung unterschiedliche Ausprägungen und Konsequenzen der Organisation von Innovationen zu demonstrieren.

### *3.3.1 Co-operative Research - Die Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen*

Aufgrund der zunehmenden Beschleunigung des technischen Fortschritts und des Strukturwandels der Wirtschaft insgesamt sah die Politik seit Beginn der achtziger Jahre eine ihrer Aufgaben darin, die Innovationskraft der Wirtschaft durch eine gezielte Technologiepolitik zu fördern. Dies sollte dazu beitragen, den technologischen Vorsprung der Wirtschaft und damit die (inter)nationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Vor diesem Hintergrund wurde nicht nur ein großzügiger Ausbau der Hochschul- bzw. Forschungseinrichtungen gefördert, sondern auch nach geeigneten Maßnahmen gesucht, den Transfer von Wissen aus diesen Einrichtungen in die Wirtschaft zu unterstützen. Im Zuge dessen wurden an (fast) allen Hochschulen und Forschungseinrichtungen Transferstellen angesiedelt. Ihre Aufgabe ist es, nachfragenden Unternehmen Kontakte zu geeigneten Hochschullehrern bzw. Forschern zu vermitteln. Insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen, die über keinerlei eigene Forschungs- und Entwicklungskapazitäten verfügen, sollte es hierdurch möglich gemacht werden, ihre technologische Lücke zu schließen. Denn infolge des Strukturwandels werden höhere technische Anforderungen auch an Unternehmen dieser Größe gestellt (Doctor/Stokman 1989).

In der Praxis hat sich allerdings gezeigt, daß Hochschulen und Forschungseinrichtungen einen vergleichsweise unbedeutenden Part im Rahmen der Innovationsaktivitäten der Unternehmen spielen (OECD 1993). Eine Untersuchung des Institutes Arbeit und Technik kommt beispielsweise, zu dem Ergebnis, daß nur 3,3 % aller befragten Unternehmen Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen als Informationsquelle nutzen. Bei staatlichen Transferstellen sind es sogar nur 0,4 %, allerdings stehen Wirtschaftsförderungen mit 1,8 % und private Transferstellen mit 0,8 % auch nicht viel besser da (Widmaier 1991). Andere Untersuchungen wie z. B. die der OECD (1993) kommen zu vergleichbaren Größenordnungen. Um diese Resultate besser bewerten zu können, muß es allerdings differenzierter betrachtet werden.

Ein Differenzierungsmöglichkeit besteht hinsichtlich der Unternehmensgröße. Hier hat sich herausgestellt, daß große Unternehmen die Potentiale und Ressourcen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen deutlich häufiger nutzen als ihre kleinen und mittleren Pendanten. Eine Untersuchung in den Niederlanden kommt beispiels-

weise zu dem Ergebnis, daß mehr Großunternehmen (41,4 %) mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten als dies bei Kleinunternehmen der Fall ist, wo nur 6,6 % mit diesen Einrichtungen kooperieren (Kleinknecht u. a. 1991, Kleinknecht/Reijnen 1992). Die Ursache hierfür mag zum einen darin liegen, daß Großunternehmen ein umfassenderes bzw. offeneres Informationsverhalten an den Tag legen und auch die notwendigen Ressourcen haben, einen "technology gatekeeper" (Macdonald/Williams 1994) zu beschäftigen. Ein weiterer Grund dürfte sein, daß Großunternehmen z. B. in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen Hochschulabsolventen beschäftigen, die ihrerseits wiederum den Kontakt zu den Hochschulen halten bzw. leichter darauf zurückgreifen können.

Aber auch innerhalb der Gruppe der kleinen und mittleren Unternehmen variiert die Neigung zur Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen erheblich; sie ist in der Regel davon abhängig, welche Rolle Spitzentechnologien für diese Unternehmen spielen (McKinsey 1987, Rothwell 1991). Dabei können drei Kategorien von kleinen und mittleren Unternehmen unterschieden werden:

- *technologieintensive kleine und mittlere Unternehmen (get-ahead)*: Dies sind hochinnovative Unternehmen, die eine eigene FuE-Abteilung haben und in hohem Maß Hochschulabsolventen beschäftigen. Sie sind auf die Kontakte zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen angewiesen, um ihre technologische Spitzenposition halten zu können;
- *technologiefolgende kleine und mittlere Unternehmen (keep-up)*: Innovationen sind für diese Unternehmen wichtig; sie nehmen aber keine Vorreiterrolle ein, sondern präferieren eher eine me-too-Strategie. Aktiv technologiefolgende Unternehmen haben eine FuE-Abteilung und versuchen, Technologien weiterzuentwickeln bzw. anzupassen; passiv technologiefolgende Unternehmen betreiben keine eigenständige technologische Entwicklung;
- *technologiepassive kleine und mittlere Unternehmen (catch-up)*: Hierbei handelt es sich in erster Linie um Betriebe, deren Bestreben dahin geht, mit den neuesten Arbeitsmitteln zu arbeiten.

Während Großunternehmen und technologieintensive kleine und mittlere Unternehmen eigene Kontakte zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen haben bzw. die technologiepassiven diese nicht benötigen, sind insbesondere die technologiefolgenden kleinen und mittleren Unternehmen die "Problemkinder" der Innovationsförderung: Weder das Informationsangebot für diese Unternehmen noch die Informationsnachfrage dieser Unternehmen ist klar umrissen (Bartels 1993, Gibb 1993, Semlinger 1993). Hinzu kommt, daß diese Unternehmen kaum in der Lage sind, ihre (Unterstützungs-) Bedürfnisse zu definieren. Oakey und White (1993:147) haben z. B. festgestellt, daß Unterstützung in diesen Unternehmen häufig nicht bedeutet, "enhancing the success of decision makers who already perceive a problem, but, perhaps more importantly, with informing managers who do not know that they have a

problem." Es ist daher auch nicht erstaunlich, daß Rothwell und Dodgson (1991:131) zu dem Ergebnis kommen "there was no evidence in the material surveyed that there are infrastructural deficiencies ... that particularly inhibit a SME's access to external technology and technical expertise. The most important factors determining a SME's propensity and ability to access external sources of technology are internal to the firm, most notably the employment of qualified scientists and engineers and the outward-lookingness of the management." Van den Kroonenberg (1993) unterstützt daher auch Ansätze, die Innovationsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen durch eine Förderung der Beschäftigung von Hochschulabsolventen zu stärken.

Auf der anderen Seite bestehen auch auf Seiten der Hochschulen und Forschungseinrichtungen Vorbehalte, mit technologiefolgenden kleinen und mittleren Unternehmen zusammenzuarbeiten, denn

- Projekte mit Großunternehmen werfen ein höheres Prestige ab,
- Projekte mit Großunternehmen sind zumeist umfangreicher und daher mit höheren Einnahmen verbunden,
- Großunternehmen vergeben häufig langfristige Verträge an wissenschaftliche Berater,
- Projekte mit Großunternehmen (bzw. technologieintensiven Unternehmen) haben in der Regel ein höheres technologisches Niveau,
- aufgrunddessen sind solche Projekte mit Lerneffekten verbunden, die dann wiederum der Hochschule bzw. dem Lehrstuhl zu Gute kommen,
- der Verwaltungsaufwand bei Projekten mit Großunternehmen ist - relativ gesehen - aufgrund des höheren Projektvolumens geringer.

Aber auch an den Transferstellen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen wird kritisiert, daß sie Ihrem Auftrag - der Innovations- und Technologieförderung - nur unzureichend nachkommen (Corvers/Dankbaar/Hassink 1994, Kuhlmann 1991):

- Transferstellen arbeiten mit Personal, das kaum Praxiserfahrung hat und daher die "Sprache" der Wirtschaft kaum spricht.
- Die Ausstattung der Transferstellen mit Personal- und Finanzmittel ist sehr knapp bemessen.
- Viele Transferstellen haben die Aufgabe zugewiesen bekommen, Drittmittel einzuwerben, und konzentrieren ihre Aktivitäten daher auf finanzstarke Großunternehmen.
- Transferstellen können häufig Anfragen kleiner und mittlerer Unternehmen an den Lehrstühlen nicht plazieren, da diese mit ihren eigenen Kontakten zu Unternehmen ausgelastet sind.

Als größtes Manko wird den Transferstellen häufig in Rechnung gestellt, daß sie eine "tu-es-oder-laß-es-bleiben"-Haltung einnehmen (Shapira/Roessner/Barke 1992, Staudt/Bock/Mühlemeyer 1991): Sie verstehen sich zwar als Mittler zwischen Hochschulen und Unternehmen, nehmen diese Position aber nur dann wahr, wenn ein Unternehmen die Initiative ergreift.

Die Ergebnisse zeigen, daß die vorhandene Hochschul- und Forschungsinfrastruktur bzw. die Transferinfrastruktur in erster Linie die Innovationsaktivitäten von großen Unternehmen bzw. von technologieintensiven kleinen und mittleren Unternehmen fördert, die diese weitgehend von sich aus unterhalten und managen können. Die Unternehmen, die sich bei Innovationen eher zurückhalten, also die technologiefolgenden Unternehmen, werden mit dem gegenwärtigen Transfersystem kaum erreicht. Dies hat inzwischen dazu geführt, daß neue Transferstrategien entwickelt wurden, um auch die Innovationsfähigkeit dieser Gruppe kleiner und mittlerer Unternehmen zu stärken. Projekte wie z. B. InnovatieCentra (Niederlande), Manufacturing Technology Centers (USA), Wissenschaft vor Ort (Hamm/Unna) oder ähnlichen Einrichtungen in Belgien oder Norwegen verfolgen eine kundenorientierte Strategie, in dem sie zunächst einmal ein Problembewußtsein in den Unternehmen für Innovationen schaffen und erst dann ein abgestimmtes Unterstützungsangebot machen. Diese Transferstrategie hat durchaus zu Erfolgen geführt (Belzer/Hilbert/Schönfeld 1995). Einschränkend muß allerdings hinzugefügt werden, daß sie auch vergleichsweise personal- und kostenintensiv ist.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen dort gut funktioniert, wo die Nachfrage nach Innovationen sowie deren Produktion ohnehin geleistet wird. Die Forschungseinrichtungen können hier "mitspielen", sitzen aber nicht im "driver's seat". Dort wo in Unternehmen keine oder nur geringe eigene Innovationskapazitäten vorhanden sind und wo ein Technologietransfer für die Unternehmen wichtige Impulse geben könnte, sind die Forschungseinrichtungen eher desinteressiert und tragen wenig zu den Innovationsprozessen bei.

### 3.3.2 *Collective Research - Offene Formen der Forschungs- und Entwicklungskooperation*

Im Gegensatz zu der unter 3.3.1 diskutierten Auftragsforschung handelt es sich bei collective research, für den etwa in Frankreich die Centres Techniques Industriels (CTI) oder in der Bundesrepublik die Einrichtungen der Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen (AIF) stehen, um offene Formen der Forschungs-kooperation. Sie sind insofern offen, als die Teilnahme Dritter an den Projekten nicht ausgeschlossen wird und die Nutzung der Ergebnisse grundsätzlich allen interessierten Unternehmen zugänglich ist.

Der Grundgedanke der Gemeinschaftsforschung besteht darin, daß viele Forschungsfragen von allgemeinem branchen- oder technologieweitem Interesse sind. Die Lösung dieser übergreifenden Problemstellungen würden ein einzelnes Unternehmen häufig überfordern. Zudem wäre die Nutzung der Ergebnisse lediglich durch ein Unternehmen volkswirtschaftlich eher unsinnig, denn ganze Branchen oder Technologiezweige können gemeinsam von ihnen profitieren. Unmittelbar einleuchtend ist dies bei der gemeinsamen Entwicklung von Normen. In der anwendungsnahen Forschung bestehen jedoch ähnliche Konstellationen, etwa wenn Hersteller bestimmter Produkte gemeinsam Produktionsverfahren verbessern, deren Umsetzung durch die Hersteller der Produktionsanlagen umgesetzt werden oder im Fall gemeinsamer Entwicklung von Umweltschutztechnologie zur Erfüllung unternehmensübergreifender umweltpolitischer Auflagen.

In der Bundesrepublik wird die Gemeinschaftsforschung durch die AIF mit über hundert Mitgliedsvereinigungen, die einige zigttausend Mitgliedsfirmen vertreten, organisiert. In einem von unten nach oben (bottom-up) organisierten Verfahren werden die für die Unternehmen wichtigen Forschungsfragestellungen definiert und in entsprechenden Gremien beschlossen. Die Forschungsarbeiten können dann in eigenen Forschungseinrichtungen oder im Rahmen der Fremdvergabe durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden veröffentlicht und allen Mitgliedsfirmen zugänglich gemacht. Allerdings können auch Firmen, die nicht Mitglied einer Forschungsvereinigung sind, von den Ergebnissen profitieren.

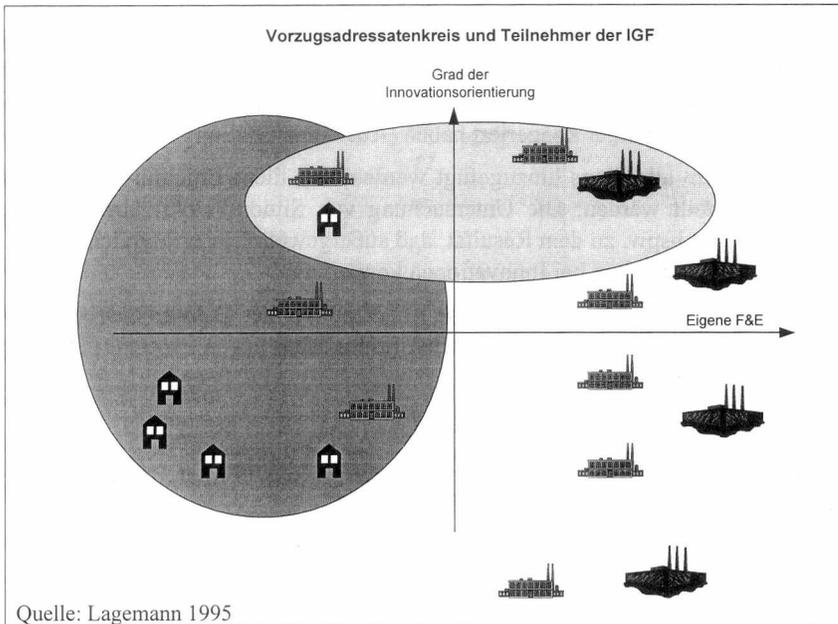
Als anwendungsnahe, vorwettbewerbliche Form der Forschungsorganisation kann die industrielle Gemeinschaftsforschung viele Probleme der im Rahmen der 'neuen' Wachstumstheorie festgestellten Kollektivgutprobleme von Innovationen lösen. Sie wird daher auch von einigen Vertretern der 'neuen' Wachstumstheorie als generelles Organisationsprinzip der Forschungsorganisation propagiert (z. B. Romer 1993). Für den vorwettbewerblichen Bereich von Forschungskoooperation bestätigen auch empirische Untersuchungen diesen gesamtwirtschaftlichen Nutzen der Gemeinschaftsforschung (Lagemann u. a. 1995).

Gleichwohl bestehen auch im Rahmen der Gemeinschaftsforschung Defizite bei der Beteiligungs- und Nutzungsstruktur durch die Unternehmen:

- Die beteiligten Firmen können die Gemeinschaftsforschung dazu nutzen, nationale Forschungskartelle gegenüber dem internationalen Wettbewerb zu errichten. Die Forschung ist in solchen Fällen nicht auf die Lösung von Kollektivgutproblemen der Forschung, sondern an der Sicherung von Wettbewerbsvorteilen (durch Wettbewerbsbeschränkung) orientiert, so daß die Erkenntnisse nach Möglichkeit internalisiert werden.
- Soweit die generelle Verfügbarkeit der Forschungsergebnisse gesichert ist, besteht das Risiko von Trittbrettfahrer Verhalten, d. h. Firmen beteiligen sich nicht in den Forschungsvereinigungen, nutzen aber deren Ergebnisse.
- Neben den aktiven Teilnehmern in den Vereinigungen, die an der Forschung mitwirken und sich entsprechend engagieren, werden eine Reihe von Mitgliedern entweder nur als passive Konsumenten an der Forschung partizipieren oder selbst an den Ergebnissen gänzlich desinteressiert sein.

Die Zielgenauigkeit der Gemeinschaftsforschung ist daher eine der wichtigsten, zu lösenden Aufgaben. Wie empirische Erhebungen gezeigt haben, "beteiligt sich jeweils ein relativ kleiner, überschaubarer Kreis von Unternehmen regelmäßig an den Aktivitäten der Gemeinschaftsforschung. Hierunter sind sowohl kleinere und mittlere Unternehmen als auch Großunternehmen ... zu finden; Großunternehmen sind weit überdurchschnittlich vertreten. Bei den regelmäßig aktiv partizipierenden kleinen und mittleren Unternehmen handelt es sich fast ausnahmslos um stark innovatororientierte Unternehmen, die auch F&E in eigener Regie betreiben" (Lagemann 1995: 103).

Abbildung: Vorzugsadressaten und Teilnehmer in der industriellen Gemeinschaftsforschung



Auch an Gemeinschaftsforschung kann sich naturgemäß nur eine begrenzte Zahl der Unternehmen aktiv beteiligen. Damit das Ziel einer breiten Diffusion von Forschungsergebnissen in die Unternehmen erreicht wird, sind daher adäquate Transfer- und Diffusionsaktivitäten der Forschungsvereinigungen essentiell. Da die Vereinigungen in der Regel gerade zu diesem Zweck (Organisation von Forschung und Ergebnistransfer) von den Mitgliedsfirmen gegründet wurden, bestehen hierfür auch bessere Anreize als etwa bei der kooperativen Auftragsforschung.

### 3.3.3 Collaborative Research - Forschungsk Kooperation zwischen Unternehmen

Während Akteure und Einrichtungen aus dem Informationsumfeld - und hierbei insbesondere die Hochschulen und Forschungseinrichtungen - von der Mehrzahl der Unternehmen nur selten bei Innovationsaktivitäten hinzugezogen werden, sieht dies beim Wirtschaftsumfeld ganz anders aus: So bezeichnen kleine und mittlere Unternehmen in Nordrhein-Westfalen zu 86,7 % Kunden, zu 60,7 % Konkurrenten und zu 35,5 % Zulieferer als wichtigste Informationsquellen bei Innovationen (Staudt u. a. 1991). Daß sich eine Zusammenarbeit bei Innovationen durchaus lohnt, zeigt z. B. eine Untersuchung des IAT (Belzer/Nordhause-Jan 1991). Während von den nicht-

kooperierenden Unternehmen knapp die Hälfte keine Innovationen durchführten, waren es bei den Unternehmen, die im FuE-Bereich kooperierten, nur 17,7 %. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt z. B. eine Untersuchung im Bodenseeraum (Altenweger 1990).

Auch die Daten des "Grünbuchs zur Innovation" der Europäischen Gemeinschaft zeigen, daß innovative Unternehmen bei Produkteninnovationen (seit 1992) überwiegend mit externen Partner kooperiert haben (Ausnahme: Italien).

Einschränkend muß allerdings hinzugefügt werden, daß diese Ergebnisse nicht uneingeschränkt geteilt werden: Die Untersuchung von Simon (1996) über "hidden champions" kommt bspw. zu dem Resultat, daß außergewöhnlich erfolgreiche Klein- und Mittelbetriebe nur selten bei Innovationen kooperieren.

Insgesamt lassen sich drei unterschiedliche Ansatzpunkte der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen bei Innovationsaktivitäten festmachen:

- die Zusammenarbeit mit Kunden,
- die Zusammenarbeit mit Zulieferunternehmen und
- die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen (Konkurrenten, branchenfremde).

**Tabelle: Durchschnittlicher Anteil von Produkten (am Gesamtumsatz innovativer Unternehmen), die 1992 verändert wurden, mit technischer Zusammenarbeit und ohne**

Land	Unternehmen mit techn. Zusammenarbeit	Unternehmen ohne techn. Zusammenarbeit
B	82	18
DK	77	23
F	97	3
D	91	8
IRL	56	44
I	42	58
NL	72	28
N	55	45
E	70	30

(Quelle: Europäische Kommission 1995)

Da es sich bei den ersten beiden Punkten um eine ähnliche Vorgehensweise, nur aus einem andern Blickwinkel, handelt, werden im folgenden zwei Punkte behandelt: Innovationen mit einem "Lead-User" und Technologiekoperationen.

#### *Innovationen mit einem Lead-User*

Das Konzept des Lead-Users basiert im wesentlichen auf den Arbeiten von Hippel (1980, 1986, 1988; vgl. auch Kleinaltenkamp/Staudt 1991). Hintergrund ist die Beobachtung, daß nicht alle Innovationsprozesse herstellerdominiert verlaufen, d. h. auf den Aktivitäten unternehmensinterner FuE basieren und auf einer sorgfältigen Marktforschung und -beobachtung beruhen. Innovationsprozesse können auch anwenderdominiert sein, der potentielle Anwender ist Auslöser eines Innovationsprozesses beim Hersteller.

Zwischen Hersteller und Anwender findet ein interaktiver Lernprozeß statt: Der Lead-User spürt eine Problemstellung bzw. einen Trend auf, bespricht dies mit einem geeigneten Hersteller und beide versuchen, gemeinsam und unter Nutzung ihres jeweiligen Know-hows die Aufgabe zu lösen. Beide Seiten profitieren von dieser Vorgehensweise: Der Lead-User erhält frühzeitig eine innovative Technologie o. ä., wodurch er seinen technologischen Vorsprung sichern kann. Der Hersteller entwickelt ebenfalls seine technologische Basis weiter und kann zudem ein Referenzprojekt vorweisen. Besonders im Investitionsgüterbereich hat sich diese Innovationsstrategie bewährt.

Empirische Untersuchungen zeigen darüber hinaus, daß bei einer Lead-User-Strategie das Risiko des Scheiterns sehr gering ist: Biegel (1987) kommt beispielsweise zu dem Ergebnis, daß die Erfolgsquote bei kundeninitiierten Projekten in der Chemischen Industrie bei 85,7 % lag, während sie bei Laborentwicklungen nur eine Größenordnung von knapp 32 % erreichte. Zudem waren bei Lead-User-Projekten der FuE-Aufwand geringer und die Rentabilität deutlich höher als bei unternehmensinternen Projekten.

### *Technologie-Kooperationen*

Im Bereich der Technologieentwicklung besteht die zentrale Herausforderung für Unternehmen nicht mehr allein darin, neue Technologien zu entwickeln oder vorhandene Technologien weiterzuentwickeln, sondern auch darin, durch die Kombination unterschiedlicher Technologien neue Produkte zu entwickeln bzw. neue Märkte zu besetzen. Der japanische Innovationsforscher Kodama (1991) spricht in diesem Fall von "Technologiefusionen". Seiner Meinung nach werden Technologiefusionen in Zukunft zur dominierenden Innovationsstrategie. Beispiele für derartige Fusionen sind z. B. der Einsatz von Elektronik im Maschinenbau, bei Automobilteilen oder im Bereich von Kommunikation und Medien.

Aber auch im Bereich der Zukunftstechnologien (IuK-Technologien, Bio- und Gentechnologie, neue Materialien) sind Investitionen und FuE-Aufwand bzw. Know-how-Bedarf so hoch, daß Innovationen nur noch im Rahmen von Kooperationsbeziehungen gelöst werden können. Dies führt dazu, daß in den sogenannten "Zukunftsbranchen" die Kooperationsaktivitäten bei der Technologieentwicklung ("strategic technology alliances") deutlich stärker ausgeprägt sind als in traditionellen Branchen: Hagedoorn und Schakenraad (1991) konnten nachweisen, daß zwischen 1985 und 1989 weltweit 1088 Allianzen im Bereich Informationstechnologien, 306 im Bereich Neue Materialien und 528 im Bereich Biotechnologie gebildet wurden. Zum Vergleich: Im Nahrungsmittelgewerbe waren es 28, in der Automobilbranche 143 und in der Chemischen Industrie 235.

Auch wenn die traditionellen Branchen möglicherweise inzwischen Technologiekooperationen als Innovationsinstrument verstärkt nutzen, muß davon ausgegangen werden, daß gerade im Bereich der Schlüsseltechnologien Innovationskooperationen aufgrund der Komplexität der Aufgabenstellungen und der Höhe der benötigten Investitionsmittel unerlässlich sind.

## **4 Typen von Forschungs- und Innovationspartnerschaft und Wettbewerbsfähigkeit**

Auf der Grundlage von empirischen Erhebungen lassen sich die im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Dimensionen zu Typen von Forschungs- und Innovationspartnerschaften zusammenführen. Dies geschieht im folgenden auf der Grundlage von 116 Interviews, die in 112 Firmen in den Mitgliedsländern der Europäi-

schen Union geführt wurden<sup>11</sup>. Die Differenzierung der Typen ermöglicht einerseits eine verbesserte Feinsteuerung der Innovationspolitik und andererseits eine Zuordnung von Innovationsaktivitäten zu unterschiedlichen Wettbewerbs- und Wachstumsebenen als Ansatzpunkte für eine Unterstützung von Beschäftigung.

Als wichtigstes differenzierendes Merkmal von Innovationen haben sich auf der Basis einer Clusteranalyse der Ergebnisse der empirischen Erhebung die Innovationsgenerationen in Anlehnung an Rothwell herausgestellt. Diesen Innovationsstrategien lassen sich entsprechende Cluster und Gestaltungsformen von Forschungs- und Innovationspartnerschaften, wie sie oben beschrieben wurden, zuordnen.

#### **4.1 Die Unterscheidung der Typen von Forschungs- und Innovationspartnerschaften**

Für die Differenzierung der Typen von Forschungs- und Innovationspartnerschaften wurden die 4. und die 5. Innovationsgeneration aus Vereinfachungsgründen zu einer Kategorie zusammengefaßt und bei den geografischen Clustern wurden lediglich regionale und internationale Kooperationsformen unterschieden. Auf dieser Grundlage können die im folgenden vorgestellten sieben Typen unterschieden und idealtypischen Programmen zur Innovationsförderung zugeordnet werden.

##### *4.1.1 Die 'Technology Push'/Transfer Innovationpartnerschaft*

Dieser Typ ist ausgesprochen technologieorientiert. Er zielt auf das technologische Potential der beteiligten Firmen, die auf hohe Forschungsintensität, und die Zusammenarbeit in horizontaler wie lateraler Hinsicht setzen. Das dominierende Gestaltungsprinzip der Zusammenarbeit ist der Technologietransfer, d. h. die Unternehmen tauschen ihre jeweiligen Technologien bzw. Kompetenzen untereinander aus. Die Zusammenarbeit konzentriert sich dabei auf wenige Unternehmen; Forschungseinrichtungen oder Industrieverbände spielen kaum eine Rolle. Die Innovationen stärken die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Firmen.

Dieser Typ von Innovationspartnerschaften ist bei europäischen Förderprogrammen weit verbreitet. BRITE-EURAM oder ESPRIT wären typische Beispiele auf europäischer Ebene, aber auch die deutsche Verbundforschung die die wechselseitigen Komplementaritäten zwischen Unternehmen, aber auch mit Forschungseinrichtungen nutzt. Die technologischen Kompetenzen werden in der Regel innerhalb der Partnerschaft genutzt und zwischen den Partnern übertragen; ein ausdrücklicher Transfer für ganze Sektoren oder Bereiche ist dagegen nicht explizit vorgesehen.

---

<sup>11</sup> Vgl. ausführlich v. Bandemer 1996. Berücksichtigt sind alle 11 Mitgliedsländer der EU von 1994.

#### 4.1.2 Die 'Technology Push' kollektive Innovationspartnerschaft

Auch dieser zweite Typ setzt auf die Unterstützung der technologischen Potentiale der Unternehmen. Dabei steht jedoch nicht die zwischenbetriebliche Kooperation im Mittelpunkt, sondern ein organisierter Informationsaustausch und 'know how' Transfer zwischen Forschungsinstituten und Unternehmen ganzer Sektoren bzw. Technologiebereiche. Damit zielen die Innovationen darauf, in bestimmten Bereichen das technologische Niveau insgesamt und auf diesem Weg auch die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft zu stärken.

Das niederländische "Collectivity Programme" ist ein typischer Fall für derartige Partnerschaften. Es setzt insbesondere auf KMUs mit geringen oder gar keinen eigenen Forschungskapazitäten. Anforderungen an die Projekte sind, daß sie der gesamten Volkswirtschaft nutzen, jedem interessierten Unternehmen der Zugang ermöglicht wird und exclusive Nutzungsrechte für maximal zwei Jahre beansprucht werden können.

#### 4.1.3 Die 'Market Pull'/Auftragsforschung in Innovationspartnerschaften

Bei diesem Typ handelt es sich nicht um technologische Führer, sondern um Unternehmen, die sich eng am Markt orientieren. Um Marktanforderungen gerecht zu werden, kooperieren die Firmen eines Sektors bei der Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen, die dabei helfen, technologische Defizite zu kompensieren. Auf diesem Weg können die Unternehmen den Marktanforderungen gerecht werden und ihre Wettbewerbsposition sichern, ohne eigene größere Forschungskapazitäten aufbauen zu müssen.

Auf europäischer Ebene unterstützt das CRAFT Programm Forschungs- und Innovationspartnerschaften dieses Typs. Häufig sind es insbesondere Forschungseinrichtungen, die neuere technische Entwicklungen an die Unternehmen herantragen, um deren spezifischen Anforderungen gerecht zu werden. Antragsberechtigt sind allerdings nur die Unternehmen, um so sicher zu stellen, daß eine größtmögliche Marktnähe gewährleistet wird. Um den damit verbundenen "bottom up" Ansatz zu unterstützen sind entsprechende Programme in der Regel auch nicht an bestimmten Technologiefeldern sondern problemorientiert ausgerichtet, d. h. Ausgangspunkt sind nicht technische Potentiale, sondern vom Markt aufgeworfene Fragestellungen.

#### 4.1.4 Die zwischenbetrieblichen 'Market Pull' Innovationspartnerschaften

In diesem Typ kooperieren forschungs- und technologieintensive Unternehmen miteinander, um schnell und effizient auf Marktanforderungen reagieren zu können. Die Kooperation stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen gegenüber der Konkurrenz, indem sie durch das Poolen der jeweils eigenen Forschungskapazitäten schneller am Markt präsent sein können.

Dieser Innovationstyp liegt besonders häufig nicht öffentlich geförderten Innovationspartnerschaften zu Grunde. Da das Zustandekommen der Kooperationen jedoch keineswegs einfach ist, versuchen Programme wie EUREKA oder das deutsche Forschungskooperationsprogramm entsprechende Initiativen zu unterstützen. Insbesondere im Fall von EUREKA steht eine besonders marktnahe Forschungsförderung im Mittelpunkt.

#### *4.1.5 Komplementarität von Markt und Technik in der Gemeinschaftsforschung*

Dieser Typ von Innovationspartnerschaften zielt auf kollektive Lösungen von Innovationsaufgaben im Wechselspiel von Markt und Technik. Die Kooperation erfolgt im Rahmen von Branchen oder Technologiezweigen, in denen die Marktanforderungen von den Unternehmen mit technischen Potentialen von Forschungseinrichtungen durch Industrieverbände abgestimmt werden. Als kollektive Innovationspartnerschaften werden bei diesem Typ die Verbesserung der Wettbewerbs- und Wachstumsbedingungen ganzer Sektoren bzw. Technologiefelder in einer Volkswirtschaft verfolgt.

Beispiele solcher Programme liefern die französischen "Centres Techniques Industriels" (CTI) oder die "Arbeitsgemeinschaft Industrielle Gemeinschaftsforschung" in der Bundesrepublik. Teilweise findet dieser Typ auch in der FEICRO auf europäischer Ebene eine Plattform, wenngleich die Unterschiede zur in der EACRO organisierten Auftragsforschung teilweise fließend sind. Darin kommt auch zum Ausdruck, daß auf europäischer Ebene der Unterschied zwischen Gemeinschaftsforschung und Auftragsforschung noch wenig ausgeprägt ist (Co-operative und collective Research werden hier zumeist als Synonym genutzt; vgl. Abschnitt 3).

#### *4.1.6 Innovationspartnerschaften in integrierten Netzwerken*

Dieser Typ von Innovationspartnerschaften stellt die Kooperation als wesentliches Element in den Mittelpunkt der Entwicklung. Die Zusammenarbeit erhält einen strategischen Charakter, der dazu dient, in den verschiedenen möglichen Gestaltungsformen die unterschiedlichsten Ressourcen systematisch miteinander zu verknüpfen. Die Kooperation schließt daher Forschungseinrichtungen, Verbände, Wettbewerber, Zulieferer und Kunden je nach Bedarf mit ein und verfolgt eine Steigerung der Wettbewerbsposition und der Wachstumsbedingungen aller beteiligten Akteure durch die allgemeine Schaffung von Synergien.

Dieser Typ von Innovationspartnerschaften hat sich zunächst in den "Industrial Districts" im Norden Italiens herausgebildet. Prominenteste politische Förderprogramme dieses Typs sind in den Skandinavischen Ländern vorzufinden, wo insbesondere das dänische Netzwerkprogramm als Vorbild für etliche Nachahmer diente. Diese Programme zielen unabhängig von Forschungsaufgaben auf die Bildung von zwischenbetrieblichen Kooperationen, stoßen diese durch entsprechende Moderation an

und fördern ihre Initialisierung. Mittlerweile gilt insbesondere das norwegische Netzwerkprogramm als Erfolg, wohingegen sich beim dänischen Programm mittelfristig Probleme der über die Initialisierungsprojekte hinausgehenden Stabilisierung der Netzwerke gezeigt haben. Durch stärkere regionale Verankerung scheinen diese Schwierigkeiten in Norwegen geringer zu sein.

#### *4.1.7 Innovationspartnerschaften in vertikalen Netzwerken*

Dieser Typ von Innovationspartnerschaften zielt auf die Optimierung der Produktions- und Zulieferketten. Er ist dementsprechend in vertikalen Clustern organisiert, in denen die beteiligten Unternehmen ihre wechselseitigen Anforderungen aufeinander abstimmen und sich bei Bedarf gegenseitig mit 'know how' Transfer unterstützen. Die Kooperation dient damit der Unterstützung von Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum der in die Produktionskette eingebundenen Unternehmen.

Dieser Typ von Partnerschaft lag beispielsweise der nordrhein-westfälischen Automobilzulieferinitiative zu Grunde. Kerngedanke ist, durch die Unterstützung der Kooperation zwischen Zulieferern und Herstellern innerhalb der Branche Innovationszeiten zu verkürzen, schneller am Markt und insgesamt wettbewerbsfähiger zu sein.

Durch die unterschiedlichen Funktions- und Organisationsmechanismen sowie die jeweils spezifische Ausrichtung dieser Typen können nicht nur die Entstehungs- und Entwicklungsbedingungen der Kooperationen differenziert definiert, sondern auch deren Wirkung auf Wachstum und Wettbewerb analysiert werden. Die Innovationstypen bieten damit einerseits unterschiedliche Grundlagen für die Organisation der Wissensdiffusion und Generierung im Spannungsfeld betrieblicher und volkswirtschaftlicher Anforderungen. Andererseits dienen sie dazu, politische Programme zielgerichtet maßzuschneidern und die beschäftigungspolitischen Potentiale differenzierter zu erfassen.

#### **4.2 Die Wachstums- und Beschäftigungspotentiale der Innovationstypen**

Die im Rahmen der 'neuen' Wachstumstheorie aufgezeigte Aufgabe der Organisation von Wissensspillovern und des damit verbundenen Ausgleichs zwischen betrieblichen und volkswirtschaftlichen Wachstums- und Beschäftigungsbedingungen wird durch die beschriebenen Typen von Innovationspartnerschaften je nach Zielsetzung in unterschiedlichen Formen - sozusagen auf die jeweiligen Anforderungen hin maßgeschneidert - gelöst. Dieser Abschnitt beschränkt sich darauf, die Wachstums- und Beschäftigungspotentiale der unterschiedlichen Typen zu skizzieren<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Für eine Analyse der internen und externen (politischen) Steuerungsmechanismen der unterschiedlichen Partnerschaften vgl. v. Bandemer 1996.

Hinsichtlich der Auswirkungen der Typen auf die Wettbewerbsfähigkeit und damit verbunden das Wachstumspotential können vier Wettbewerbsebenen unterschieden werden<sup>13</sup>:

- Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen;
- Wettbewerbsfähigkeit von Branchen/Sektoren
- Wettbewerbsfähigkeit in technologischen Feldern
- Wettbewerbsfähigkeit von Regionen.

Am häufigsten haben die Innovationstypen eine hohe Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit von (einer begrenzten Zahl) von Unternehmen. Dies gilt vor allem für die 'Technology Push'/Transfer, die zwischenbetrieblichen 'Market Pull', und die beiden Netzwerk Innovationspartnerschaften. Diese Typen korrespondieren auch am ehesten mit den 'get-ahead' Innovationen, d. h. sie schaffen kurzfristig wenige, aber hochqualifizierte Arbeitsplätze und legen den Grundstein für die Erschließung künftiger Wachstumspotentiale.

Sektorale und technologiefeldspezifische Vorteile bieten insbesondere die kollektiv ausgerichteten Typen der Gemeinschaftsforschung. Dabei ist der 'Technology Push' Typ allerdings eher daran orientiert, technologische Defizite aufzuholen. Er ist daher eher den 'catch up' Innovationen zuzuordnen, verfolgt in starkem Maße Prozeßinnovationen und dient eher der Sicherung als der Schaffung von Arbeitsplätzen. Der durch die Marktanreize und technischen Potentialen geprägte Typ der Gemeinschaftsforschung hat ebenfalls einen sehr hohen Anteil an Prozeßinnovationen, jedoch finden diese eher im Bereich der 'keep up' Innovationen statt und sorgen damit potentiell für entsprechen hohe Beschäftigungseffekte.

Die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen ist für keine der Innovationspartnerschaften ein explizites Ziel. Allerdings haben die unterschiedlichen Typen auch unterschiedliche Effekte auf die regionale Wettbewerbsfähigkeit. Dies ergibt sich einerseits aus regionalen Spezialisierungen, durch die Regionen in Folge der allgemeinen Innovationsentwicklung in stärkerem oder geringerem Maße betroffen sind. Zum anderen haben die 'Market Pull' Auftragsforschung sowie die komplementäre Gemeinschaftsforschung eine stärkere regionale Orientierung als die anderen Typen. Die beschäftigungspolitischen Effekte hängen hier von der jeweiligen regionalen Spezialisierung ab.

Trotz dieser erkennbaren beschäftigungspolitischen Potentiale besteht allerdings vielfach eine gewisse Ernüchterung über das Niveau an neuen Beschäftigungsmög-

---

<sup>13</sup> vgl. für eine ähnliche Differenzierung J. S. Metcalfe u. a., Evaluation of the Impact of European Community Research Programms upon the Competitiveness of European Industry - Concepts and Approaches, CEC, Science Research and Development, EUR 14.198 EN, Brussels, 1992.

lichkeiten in Folge der Innovationen. Einen Erklärungsansatz hierfür ergibt die Forschung zu Innovationszyklen, die die Verteilung der unterschiedlichen hier diskutierten Innovationstypen und die davon abhängigen Beschäftigungseffekte im Zeitablauf zu erklären vermag<sup>14</sup>. Diese Perspektive kann die hier diskutierten Innovationstypen von der Ebene eines makroökonomischen Datensatzes ergänzen. Einen zweiten Interpretationsansatz, der nicht auf der Ebene der gesamtwirtschaftlichen Entwicklungslinien, sondern auf der Ebene der jeweiligen Innovationen (also dem gleichen Aggregationsniveau wie die Erklärung der Innovationstypen) argumentiert, bietet das Konzept des Produktivitätsparadoxons, das Beschäftigungsblockaden bei Innovationen zu erklären hilft. Auf diese Argumentation wird im abschließenden Abschnitt noch näher eingegangen. Zuvor sollen jedoch noch die innerbetrieblichen Managementstrukturen von Innovationen diskutiert werden.

## **5 Innovationsmanagement: innerbetriebliche Faktoren der Innovationsorganisation**

Während auf der makroökonomischen Ebene Innovationen als Synonym für neue Produkte oder neue Prozesse gelten, müssen Innovationen auf der mikroökonomischen Ebene deutlich differenzierter betrachtet werden. Eine der inzwischen ältesten, aber umfassendsten Definitionen von Innovation liefern Myers und Marquis (1969): "Innovation ist nicht nur eine einzelne Handlung, sondern ein umfassender Prozeß miteinander in Beziehung stehender Subprozesse. Sie ist weder allein die Konzeption einer neuen Idee, noch die Erfindung eines neuen Geräts, noch die Entwicklung eines neuen Marktes. Der Prozeß wird durch das Zusammenwirken all dieser Faktoren bestimmt, die integriert auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten."

Diese Definition des Innovationsbegriffs macht deutlich, daß die schlichten Gleichungen, neue Idee gleich neues Produkt bzw. neue Idee gleich neuer Prozeß wesentlich zu kurz greifen. Vielmehr ist offensichtlich, daß eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein müssen, viele Prozesse ablaufen müssen und eine Menge Koordinationsleistung erforderlich ist, bis aus einer oder mehreren Ideen ein neues Produkt oder ein neuer Prozeß entwickelt worden sind, die dann auch einsatztauglich und marktreif sind.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht erstaunlich, daß gerade unter der mikroökonomischen Perspektive das Innovationsmanagement zunehmend interessant geworden ist (z. B. Bierfelder 1989, Trommsdorf 1990, Walker/Henry 1991). Es geht also nicht allein um die Fragestellung, ob ein Unternehmen innovativ ist oder nicht. Im Mittelpunkt des Interesses steht vielmehr, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen,

<sup>14</sup> Vgl. für eine aktuelle Diskussion dieses Erklärungsansatzes P. Caracostas, Long Cycles, Technology and Employment: Current Obstacles and Outlook, in: STI Review, No 15, 1995, pp. 75-104 and Lucie Soete, Structural Change and Employment Growth: The Challenges Ahead, in: STI Review, No 15, 1995, pp. 237-271.

damit ein Unternehmen innovativ ist. Anders gesagt: Unter dem Begriff des Innovationsmanagements sind "alle mit der Entwicklung, Einführung bzw. Umsetzung und Durchsetzung von technischen und sozialtechnischen, unternehmenssubjektiv neuen Produkten und Prozessen verbundenen Initiativen betrieblicher Leitungs- und Führungspersonen" (Trommsdorff 1990:5; ähnlich Hauschildt 1986) zu verstehen.

Zudem geben empirische Untersuchungen und Befunde Hinweise darauf, daß Defizite beim Innovationsmanagement zu suboptimalen Innovationsaktivitäten bzw. zu geringen Innovationserfolgen führen:

- In vielen Untersuchungen über Innovationsverhalten und Unternehmensgröße (z. B. Albach 1984, Bartel 1990, Hilbert/Sperling 1990, Hippel 1988, Rothwell/Zegveld 1982, Vikoren 1990) werden kleinen und mittleren Unternehmen Vorteile gegenüber großen Unternehmen bei der Durchführung von Innovationen aufgrund informeller Kommunikationsstrukturen, höheren Reaktionsgeschwindigkeiten, einem engagierten Unternehmertum sowie einer höheren Kundenorientierung bescheinigt.
- Eine Studie im Auftrag des (damaligen) Bundesministerium für Forschung und Technologie (1993) kommt zu dem Ergebnis, daß der Forschungsstandort Deutschland eine ähnliche Qualität besitzt wie der Forschungsstandort Japan. Was allerdings fehlt, ist die Umsetzung der Ergebnisse in die wirtschaftliche Nutzung.
- Eine Untersuchung der Kienbaum Unternehmensberatung (1993) kommt zu dem Ergebnis, daß der Umsatzanteil von Innovationen (je 100 DM Umsatz) in Deutschland zwischen den Perioden 1973-77 und 1988-92 von 40,28 DM auf 37,58 DM gesunken ist. Noch schlimmer sieht es aus, wenn man lediglich die Durchbruchinnovationen betrachtet. Hier sank der Umsatzanteil (je 100 DM Umsatz) im angesprochenen Zeitraum von 5,28 DM auf 3,61 DM. Mehr noch: Stellt man die sehr innovativen und die weniger innovativen Unternehmen gegenüber, dann weisen die erstgenannten eine wesentlich höhere Umsatzrendite und eine deutlich geringere 'Floprate' bei Innovationen aus. Als Grund für dieses Mißverhältnis bzw. das Absinken der Innovationsrate werden unzureichende innovationsfördernde Organisations- und Führungsaktivitäten benannt.

### ***5.1 Erfolgs- und Problemfaktoren beim Innovationsmanagement***

Diese Beispiele geben einen Hinweis darauf, daß ein richtiges Innovationsmanagement nicht nur eine innovationsfördernde Wirkung haben, sondern auch den Innovationserfolg massiv begünstigen kann. Damit geraten die unternehmensinternen Stellgrößen ("organizational setting") in den Mittelpunkt des Interesses, die innovationsfördernd sind. Hierbei können folgende Bereiche unterschieden werden: Strategien/Kompetenzen, Aufbau- und Ablauforganisation, Personal und Führung sowie

Unternehmenskultur (vgl. Nier/Schusser 1990, Thom 1994, Trommsdorff 1990, Vrakking 1990).

### *Strategien/Kompetenzen*

Bevor mit den Innovationsaktivitäten begonnen werden können, müssen die strategische Ausrichtung bzw. die strategischen Ziele klar sein. Dabei sind folgende Fragen zu klären: Wo will das Unternehmen in Zukunft hin, welche Vision von der Zukunft liegt vor? Welchen Stellenwert haben Innovationen für den langfristigen Unternehmenserfolg? In welche Richtung will das Unternehmen mit seinen Innovationsaktivitäten vorstoßen? Diese Fragen tragen dazu bei, die Bereiche, in denen Innovationsaktivitäten gestartet werden sollen, einzugrenzen. Anderweitig besteht die Gefahr, z. B. zu neuen Produkten zu kommen, die dann aber nicht zu den Geschäftsfeldern des jeweiligen Unternehmens passen.

Aufgrund der schlechten Erfahrungen, die viele Unternehmen mit Diversifikationen in neue Geschäftsbereiche - sei es durch Akquisition, sei es durch den Aufbau neuer business units - gemacht haben (ManagerMagazin 6/95), wird in der aktuellen Literatur hervorgehoben, daß Unternehmen sich bei Innovationsaktivitäten auf ihre Kern- und Kompetenzbereiche beschränken sollten (Gomez 1993, Hamel/Pralahad 1995). Kenntnisse über Kernkompetenzen sind deshalb wichtig, damit zum einen neue Markt- und Wachstumschancen nicht ungenutzt bleiben und zum anderen Ressourcen und Aktivitäten nicht in eine falsche Richtung abfließen. Die Festlegung der Kernkompetenzen kann somit als Voraussetzung für die weiteren Innovationsschritte angesehen werden.

### *Aufbau- und Ablauforganisation*

Die Frage, welche Formen der Aufbau- und Ablauforganisation innovationsfördernd sind, ist sehr schwierig zu beantworten. Der Grund hierfür ist, daß Innovationsaktivitäten nicht aus einer einzigen Handlung oder einer sachlich festgelegten Aufeinanderfolge von Handlungen wie z. B. bei der Produktion bestehen. Innovationsaktivitäten müssen als ein Prozeß angesehen werden, der - grob gesagt - die Phasen der Ideenentwicklung, der Ideenumsetzung und der Markteinführung umfaßt (u. a. Thom 1994). Hier tritt nun das "organisatorische Dilemma" zu Tage (Osterloh 1993). Auf der einen Seite ist Dynamik und Innovationsfähigkeit erwünscht (Ideenentwicklung), auf der anderen Seite Ordnung und Stabilität (weiteren Phasen) - es besteht also ein Zielkonflikt.

Von Interesse sind hier vor allem die Phasen Ideenbildung und Ideenumsetzung: Innovationen sind zu Beginn der Phase der Ideenbildung ein schlecht strukturiertes Problem, d. h. es bestehen keine festgelegten Lösungsstrukturen. Desto mehr Freiraum die Organisationsmitglieder nun bei der Entwicklung neuer Lösungsmöglichkeiten haben, je mehr Kreativität sie also entwickeln können, desto größer ist auch die Chance, daß wirklich neue Lösungsvorschläge gemacht werden.

Ganz anders stellt sich die Situation in der Umsetzungsphase dar: Je straffer und zielgerichteter die Organisation ist, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß Innovationen schnell und erfolgreich z. B. in neue Produkte umgesetzt werden können.

Hier haben wir es mit einem durchaus bekannten, aber keineswegs gelösten Problem von Innovations- und Organisationstheorie (und auch der Organisations- und Innovationspraxis, s. u.) zu tun, das bereits bei Burns und Stalker (1961) beschrieben wird: Den Vor- und Nachteilen von mechanistischen und organischen Unternehmensstrukturen. Es gibt zwar durchaus Ansatzpunkte, dieses Dilemma durch organisatorische Maßnahmen wie z. B. Task Forces, Projektmanagement, Matrixorganisationen o. ä. aufzulösen. Osterloh (1993) kommt allerdings zu dem Ergebnis, daß dies neue Probleme hervorruft. Z. B. dadurch, daß unterschiedliche Organisationsformen innerhalb einer Organisation auch unterschiedliche Verhaltensweisen voraussetzen, was einzelne Individuen überfordern könnte. Darüber hinaus könnte das organisationale Lernen erschwert werden.

#### *Personal und Führung*

Um die Innovationsfähigkeit des Unternehmens zu verbessern, ist es notwendig, die Innovationsbereitschaft des einzelnen Mitarbeiters zu fördern bzw. anzuregen. Anders gesagt: Der Mitarbeiter muß ausreichend für die Innovationsaktivitäten motiviert und qualifiziert werden. Die Qualifizierung kann durch ein entsprechendes (fachliches) Weiterbildungsangebot oder durch die Vermittlung bestimmter Techniken (Brainstorming o. ä.) erreicht werden. Die Verbesserung der Motivation kann zum einen durch eine Erhöhung der materiellen Anreize (Prämien, Aufstiegsmöglichkeiten) erfolgen, zum anderen aber durch eine bessere Gestaltung der physikalischen Umgebung (z. B. Büro- bzw. Arbeitsplatzausstattung) und der sozialen Umgebung (z. B. Art der Zusammenarbeit) (Schneider 1993). Allerdings ist bei allen Anstrengungen, die Innovationsbereitschaft zu stärken, zu bedenken, daß es auch hier eine Dilemmasituation gibt (Thom 1994). Auf der einen Seite ist das Know-how der Beschäftigten bei Innovationsprozessen unverzichtbar, auf der anderen Seite befürchten diese - insbesondere bei Prozeßinnovationen -, durch ihre Mitarbeit ihre eigene Freisetzung zu beschleunigen.

Die Aufgabe der Führung beim Innovationsmanagement besteht zum einen darin, für die Rahmenbedingungen zu sorgen, die die Innovationsbereitschaft der Mitarbeiter stärken. Hierzu gehört auch, durch den geeigneten Führungsstil hierzu beizutragen: In der Innovationsliteratur herrscht dabei Einigkeit darüber, daß - zumindest in den schlecht strukturierten Phasen des Innovationsprozesses - ein kooperativer und partizipativer Führungsstil zu den besten Ergebnissen führt. Der Grund: Entscheidungsprozesse werden moderiert und personelle Widerstände können durch Beteiligung abgebaut werden (Trommsdorff 1990). Eine weitere Aufgabe der Führung besteht darin, als Machtpromotor zu fungieren (Witte 1973), d. h. den Innovationsprozeß durch die hierarchische Stellung und Befähigung zu fördern. Hierdurch kann den

Fachpromotoren (Experten) der Rücken freigehalten werden, um ihre Arbeit möglichst widerstandsfrei und problemlos zu erledigen.

### *Unternehmenskultur*

Eine der ersten Untersuchungen, die die Bedeutung sogenannter "weicher" Faktoren für den Erfolg von Unternehmen untersucht hat, war die von Peters/Waterman (1982) mit dem Titel "In search of excellence". Weitere Untersuchungen bestärkten dieses Ergebnis: Auch z. B. eine neuere Untersuchung von Thom (1994) kommt zu dem Resultat, daß eine funktionierende Unternehmenskultur sehr wichtig für den späteren Innovationserfolg ist.

Die Unternehmenskultur vermittelt das Werte- und Bezugssystem eines Unternehmens, sie verleiht Führung und Beschäftigten eine gemeinsame Handlungs- und Zielorientierung. Hierdurch leistet sie einen Beitrag, um Abstimmungs- und Koordinationsprobleme in einem Unternehmen zu reduzieren. Sie fördert die Identifikation der Beschäftigten mit "ihrem" Unternehmen und hat somit einen motivations- und innovationsfördernden Effekt. Insbesondere die folgenden Eigenschaften einer Unternehmenskultur können sich positiv auf die Innovationsbereitschaft auswirken: Offenheit hinsichtlich neuen Ideen und Informationen, Delegation von Verantwortung und Reduzierung von Kontrolle, Vertrauen und fairer Umgang miteinander, gemeinsame Ziele und Werte sowie eine von allen Beschäftigten geteilte Zukunftsorientierung.

Deutlich wird, daß das Management von Innovationen ein überaus komplexer und schwierig durchzuführender Prozeß mit vielen beeinflussenden Variablen ist. Insbesondere die unterschiedlichen Anforderungen, die im Verlauf des Innovationsprozesses an Führung und Beschäftigte gestellt werden, lassen viele Unternehmen scheitern bzw. erst gar nicht an Innovationsaktivitäten herangehen. Anders ist es nicht zu erklären, daß die Kienbaum-Studie (1993) ein erhebliches Innovationsdefizit und damit ein erhebliches Manko im Innovationswettbewerb bei deutschen Unternehmen feststellen konnte. Vor allem im Bereich der Kreativität bzw. der Organisation von Kreativität sind unübersehbare Probleme festzumachen. Nicht ohne Grund äußert der Projektleiter dieser Studie: "Wir lösen die Probleme von morgen mit der Mentalität von gestern und den Werkzeugen der 60er Jahre" (WamS 19.12.93). Anders gesagt: Ein unzulängliches Innovationsmanagement - insbesondere in der schlecht strukturierten Phase der Ideenfindung - führt auch zu unzureichenden Innovationserfolgen.

## **5.2 Innovationsmanagement und neue Management- und Organisationskonzepte**

Der fortschreitende Strukturwandel, die Globalisierung der Märkte und die Internationalisierung der Konkurrenz stellt Unternehmen verstärkt vor Anforderungen wie größere Variantenzahlen und -vielfalt, stärkere Kundenorientierung und ein hohes Maß an Reaktions- und Innovationsfähigkeiten. Dabei ist nicht mehr allein die Inno-

vation selbst der Maßstab für den Erfolg, sondern auch die Zeit, die zwischen Ideenfindung und Markteinführung benötigt wurde (Stalk/Hout 1991).

Unter diesen Bedingungen erweisen sich die traditionellen tayloristischen Konzepte, deren Betonung auf Stabilisieren und Optimieren liegen, sehr schnell als unzulänglich. Gefragt sind vielmehr Konzepte, die auf Veränderungsfähigkeit und Lernfähigkeit ausgerichtet sind (Perich 1992, Senge 1990). Dabei sind folgende Tendenzen festzumachen:

- Konzepte wie die fraktale Fabrik (Warnecke), die Segmentierung der Fertigung (Wildemann 1992) und lean management (Womack/Jones/Roos 1990) oder humanzentrierte Produktionssysteme (Lehner 1992) weisen darauf hin, daß schlagkräftige kleine Einheiten (Gruppen) mit ganzheitlichem Aufgabenschnitt tayloristisch organisierten Großeinheiten überlegen sind.
- Die Diskussion um virtuelle Unternehmen (Belzer/Hilbert 1994, Davidow/Malone 1993) macht deutlich, daß die neuen Anforderungen die traditionellen Grenzen von Unternehmen verschwinden lassen zu Gunsten einer projektbezogenen Integration von z. B. Kunden, Zulieferern oder auch Forschungseinrichtungen (vgl. hierzu auch: Rothwell 1993).
- Viele erfolgreiche Unternehmen zeichnen sich dadurch aus, daß Hierarchien und Kontrollen abgebaut wurden. Die Mitarbeiter verfügen nun über ein hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit und über kreative Freiräume, was natürlich motivationssteigernd wirkt.

Alle vorgenannten Beispiele verweisen darauf, daß die Zukunft den kleinen, dezentralen, flexiblen, überschaubaren und in hoher Eigenverantwortung handelnden Einheiten gehören wird, die in der Lage sind, neue Aufgaben- und Problemstellungen sehr schnell zu lösen. Osterloh (1993) verweist darauf, daß dies auch Auswirkungen auf das Innovationsmanagement hat. Während in tayloristisch strukturierten Organisationen ein (zeit- und strukturbezogenes) Dilemma zwischen Kreativitätsförderung und organisatorischer Stabilität bestand, löst sich dieser Widerspruch bei neuen Management- und Organisationskonzepten (zumindest teilweise) auf, denn innovative Tätigkeiten und routinisierte Tätigkeiten sind nicht länger voneinander getrennt. Osterloh (1993) sieht allerdings auch die Gefahr, daß Gruppenstrukturen tendenziell zur Abschottung neigen, wodurch sich ein Dilemma zwischen struktureller Offenheit und kultureller Geschlossenheit entwickeln könnte. Es ist allerdings fraglich, ob bei verstärkt projektförmigen Arten der Zusammenarbeit diesbezüglich eine Gefahr besteht.

### 5.3 Innovationsmanagement und IuK-Technologien

Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen läßt sich nicht lediglich auf die Entwicklung neuer Produkte oder Dienstleistungen reduzieren. Zur Innovationsfähigkeit ge-

hört auch, hinsichtlich von Verfahren und Organisationsstrukturen eine Vorreiterrolle einzunehmen. Insbesondere wenn es um neue Management- und Organisationskonzepte geht, werden neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eine wichtige Rolle zugesprochen: Ihre Nutzung in Verbindung mit den oben beschriebenen neuen Konzepten leistet einen wesentlichen Beitrag, Unternehmen schneller, flexibler und reaktionsfähiger zu machen (Bullinger/Fröschle/Brettreich-Teichmann 1993, Osterloh 1993).

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien haben allerdings nicht nur Auswirkungen auf Arbeitsprozesse und -abläufe, sondern können auch das Innovationsmanagement nachhaltig verändern. Dabei ergeben sich folgende Ansatzpunkte (vgl. Bullinger/Fröschle/Brettreich-Teichmann 1993):

- Räumliche Entfernungen verlieren für den Zugriff auf Informationen an Bedeutung. Z. B. Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten können daher an irgendeinem Platz auf der Welt durchgeführt werden.
- Informationen aus der gesamten Organisation können in (fast) beliebigem Umfang gespeichert werden und später zu jedem Zeitpunkt von jedem Organisationsmitglied abgerufen werden ("organisatorisches Gedächtnis").
- Höhere Übertragungsraten der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sorgen für geringere Transaktionskosten (Informations- und Kommunikationskosten).
- Die Zusammenarbeit zwischen Partnern - auch über Zeitzonen hinweg - kann durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien optimiert werden (z. B. simultaneous/concurrent engineering).

Gerade in bezug auf die Erhöhung der Flexibilität, der Beschleunigung und der Erweiterung des Know-how-Bedarfs bei Innovationsprozessen ergeben sich hier neue Chancen für die Verbesserung des Innovationsmanagements von Unternehmen:

- Unterstützt von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien können sich über verschiedene Unternehmensstandorte hinweg sogenannte "knowledge networks" bilden, die sich aus Spezialisten zu bestimmten Themenbereichen zusammensetzen. Durch multimedial gestützte face-to-face-Kommunikation haben sie die Möglichkeit, auch komplexe und schlecht strukturierte Probleme - wie dies bei Innovationen häufig der Fall ist - von unterschiedlichen Standorten aus zu bearbeiten (Bullinger/Fröschle/Brettreich-Teichmann 1993).
- Neue Informations- und Kommunikationstechnologien machen es darüber hinaus möglich, projektförmig "virtuelle Unternehmen" oder "virtuelle Labors" (o. ä.) zu gründen (Belzer/Hilbert 1994, 1996, Davidow/Malone 1993). Kunden und Zulieferer sowie andere Know-how-Träger wie z. B. Forschungseinrichtungen können hierüber in einen gemeinsamen Entwicklungsprozeß bei Innovationen eingebunden werden. Da die Zusammenarbeit projektförmig und

virtuell geschieht, kann sie nach Beendigung des Projekts problemlos aufgelöst werden.

- Durch den Einsatz von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sind nicht nur alle Informationen an (fast) allen Stellen auf der Welt verfügbar, sondern es ist auch möglich, daß von unterschiedlichen Stellen aus gemeinsam an einem Dokument gearbeitet wird. Auch dies ermöglicht die Kooperation von Know-how-Trägern an unterschiedlichen Standorten.
- Zudem besteht die Chance, von unterschiedlichen Standorten aus zu unterschiedlichen Zeiten eine bestimmte Aufgabe zu bearbeiten. Hierdurch können Innovationsprozesse erheblich beschleunigt werden.

Insgesamt zeigen diese Beispiele, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien einen bislang noch kaum einschätzbaren Beitrag zur Beschleunigung und Flexibilisierung von Innovationsprozessen leisten. Dies kann nicht nur dazu beitragen, das Innovationsmanagement zu erleichtern, sondern läßt auch die Frage nach Möglichkeiten DV-gestützter Innovationsmanagementsysteme laut werden.

## 6 Innovation und das Produktivitätsparadoxon

Während Produktivität, Wachstum und Beschäftigung in der Nachkriegszeit bis Anfang der 70er Jahre in allen OECD-Ländern deutlich zugenommen haben, ist etwa seit der Ölkrise ein Rückgang bzw. eine deutliche Verlangsamung der Entwicklung all dieser Faktoren zu verzeichnen. Dies widerspricht der Beobachtung, daß durchaus ein hohes Niveau der Entwicklung neuer Technologien, gerade auch in den letzten 20 Jahren, festgestellt werden kann. Gemäß der 'neuen' Wachstumstheorie müßten diese Innovationen zu mehr Produktivität, Wachstum und Beschäftigung führen.

Zur Erklärung dieses Produktivitätsparadoxons<sup>15</sup> liegen eine ganze Reihe theoretischer und empirischer Studien vor<sup>16</sup>. Die angeführten Gründe lassen sich zu zwei Argumentationssträngen zusammenfassen, die sich wechselseitig ergänzen:

- Erhebliche Meßprobleme führen dazu, daß bestimmte Entwicklungen der Produktivitätssteigerungen und der Wettbewerbsfähigkeit von den verfügbaren Kennzahlen nicht erfaßt werden. So hat etwa der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in vielen Fällen zu einer deutlichen Verbesserung von Faktoren wie Qualität, Durchlauf- und Reaktionszeiten, Kundennähe etc. geführt, die jedoch in den herkömmlichen Produktivitäts- und Wachstumsindikatoren nicht enthalten sind. Der Einsatz von Technologie in der Automo-

<sup>15</sup> sog. 'Solow Paradox': Problem der Umsetzung gestiegener technischer Kapazitäten in entsprechende Produktivitäts- und Wachstumsentwicklung.

<sup>16</sup> Für einen umfassenden Überblick und eine Zusammenfassung vgl. OECD 1996.

bilindustrie hat beispielsweise ebenso zu einer wesentlich größeren Variantenvielfalt geführt, wie die IuK Technologien völlig neue und differenziertere Tarife in der Versicherungswirtschaft ermöglicht haben. Beide Entwicklungen spiegeln sich aber nicht in Produktivitäts- und Wachstumskennziffern wider.

- Der zweite Erklärungsansatz zielt insbesondere auf Zeitverschiebungen. Damit der Einsatz neuer Technologien seine volle Wirkung auf Wachstum und Beschäftigung zeigen kann, sind einerseits Anpassungsprozesse in Organisation und Qualifikation erforderlich, die häufig längere Zeit in Anspruch nehmen, als die technischen Entwicklungen. Andererseits zeigt sich die volle Wachstums- und Arbeitsmarktwirkung neuer Technologien nicht zum Zeitpunkt ihrer Erfindung, sondern erst bei einer massenhaften Verbreitung bzw. Diffusion in der gesamten Volkswirtschaft. Hierfür sind jedoch viele Anpassungsprozesse erforderlich, wie etwa die Verbreitung des Computers illustrieren kann. Bevor seine technische Innovation voll genutzt werden kann, müssen nicht nur große Mengen an Software geschrieben, sondern auch Arbeitsorganisationen und Qualifikationen angepaßt werden. Erst mit einem entsprechenden 'time lag' entstehen daher Produktivitätsschübe, in deren Folge sich dann wiederum entsprechende Beschäftigungspotentiale eröffnen.

Beide Erklärungen für das Produktivitätsparadoxon werden durch wirtschaftsstrukturelle Faktoren verstärkt. Die Entwicklung von der Industriearbeit hin zu Dienstleistungen (sowohl innerhalb von Industrieunternehmen als auch in Form sektoraler Verschiebungen) steigert die geschilderten Meßprobleme erheblich, da Dienstleistungsproduktivität mit den herkömmlichen Indikatoren ungleich schwerer erfaßt werden kann. Gleichzeitig erfordert die höhere Personalintensität von Dienstleistungen größere organisatorische Anpassungsprozesse als dies im industriellen Sektor erforderlich ist. Die Wirkungen von Innovationen werden dadurch später spürbar und sind schwerer zu messen.

Ein weiterer wirtschaftsstruktureller Faktor wird in der Beschleunigung des Strukturwandels gesehen. Während lange Zeit die Anpassungen an Innovationen innerhalb des industriellen Sektors relativ stetig erfolgten und die Wirkungen dadurch leichter kompensierbar waren, führt der schnellere Strukturwandel und der Übergang zu Dienstleistungssektoren zu höheren organisatorischen Anforderungen, die die erforderlichen Anpassungen verzögern können.

Bezogen auf die Innovationstypologie haben die Ausführungen zum Produktivitätsparadoxon zur Konsequenz, daß die kurz- und mittelfristigen Wachstums- und Beschäftigungseffekte der auf 'get-ahead' zielenden Strategien eher gering einzuschätzen sein dürften. Bei den auf 'keep up' zielenden Innovationstypen können erhebliche Wachstums- und Beschäftigungseffekte erwartet werden, die allerdings ebenso großen organisatorischen wie Qualifizierungsanforderungen gegenüberstehen. Die auf 'catch up' zielenden Innovationstypen stoßen in den westlichen Industrieländern hingegen größtenteils auf erhebliche Schrumpfungsprozesse ganzer

Sektoren, so daß sie zwar friktionelle Probleme mildern können, jedoch voraussichtlich kaum größere Wachstums- und Beschäftigungswirkungen zeigen werden.

## 7 Literaturverzeichnis

- Albach, H. (1984): Die Innovationsdynamik der mittelständischen Industrie. In: H. Albach, T. Held (Hrsg.), Betriebswirtschaftslehre mittelständischer Unternehmen. Stuttgart: Poeschel, S. 35-50.
- Altenweiger, A. (1990): Innovation erhält wesentliche Impulse durch Zusammenarbeit. In: Technische Rundschau 82 (39), S. 663-670.
- Arora, A./Kelley, M. (1994): Manufacturing Technology Centers and the Transfer of Technology to Small Firms. Paper presented at the CEPR/AAAS conference 'University Goals, Institutional Mechanisms, and the 'Industrial Transferability' of Research'. Stanford University, March 18 - 20.
- Audretsch, D.B. (1995): Innovation and Industry Evolution. Cambridge, Mass.
- Bandemer, St. v. u.a (1994): Evaluation Study of co-operative/collective research for SMEs at European level with specific reference to the CRAFT scheme of the BRITE-EURAM II programme, Brüssel.
- Bandemer, St. v. 1996: Typology of Partnerships in the European Research and Innovation System. Gelsenkirchen.
- Bartel, R. (1990): Organisationsgrößenvor- und nachteile. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 41, S. 135-159.
- Bartels, C.P.A. (1993): Interventies in de kennismarkt. In: Economische Statistische Berichten 15-9-1993, S. 840 - 844.
- Becattini, G. (1991): "Industrielle Distrikte" und ihre Bedeutung in der sozio-ökonomischen Entwicklung Italiens. In: T. Manz (Hrsg.), Klein- und Mittelbetriebe im Prozeß der industriellen Modernisierung. Bonn, S. 31 - 50.
- Beise, M./Licht, G./Spielkamp, A. (1995): Technologietransfer an kleine und mittlere Unternehmen. Schriftenreihe des ZEW. Baden-Baden.
- Belzer, V./Hilbert, J. (1994): Der steinige Weg zum virtuellen Unternehmen: empirische Befunde zu überbetrieblichen Kooperationsbeziehungen in Nordrhein-Westfalen. In: Wolfgang Krumbein (Hrsg.), Ökonomische und politische Netzwerke in der Region, Politik und Ökonomie 1. Münster, S.249-269.
- Belzer, V./Hilbert, J./Schönfeld, M. (1995): Evaluationsstudie zum Projekt "Know-how-Transfer-Modelle und Demonstrationsvorhaben zur Vernetzung kleiner und mittlerer Unternehmen mit wissenschaftlichen Einrichtungen". Abschlußbericht. Gelsenkirchen.
- Belzer, V./Hilbert, J. (1996): Virtuelle Unternehmen: schlank, aber innovativ. In: P. Brödner, U. Pechruhl, D. Rehfeld (Hrsg.), Arbeitsteilung ohne Ende? Von den Schwierigkeiten inner- und überbetrieblicher Zusammenarbeit. München: Hampp.
- Biegel, U. R. (1987): Kooperation zwischen Anwender und Hersteller im Forschungs- und Entwicklungsbereich. Frankfurt a. Main Bern New York Paris: Lang.
- Bierfelder, W. H. (1994), Innovationsmanagement. München. Wien.
- Bierter, W./Binder, H.M. (1993): Unternehmerische Innovationsprozesse - Die Wirksamkeit staatlicher Fördermaßnahmen. Chur.

- Blutschacher, G./Klodt, H. (1992): *Strategische Handels- und Industriepolitik: Theoretische Grundlagen, Branchenanalysen und wettbewerbspolitische Implikationen*. Tübingen.
- BMBF (1996): *Grund- und Strukturdaten 1995/96*, Bonn.
- Bullinger, H.-J./Fröschle H.-P./Brettreich-Teichmann, W. (1993): *Informations- und Kommunikationsinfrastruktur für innovative Unternehmen*. In: *Zeitschrift Führung und Organisation* Nr. 4, S. 225 - 233.
- Burns, T./Stalker, G.M. (1961): *The Management of Innovation*. London: Tavistock.
- Caracostas, P. (1995): *Long Cycles, Technology and Employment: Current Obstacles and Outlook*. In: *STI Review* 15, S. 75-104.
- Corvers, F./Dankbaar, B./Hassink, R. (1994): *Technology transfer and the Role of transfer Agencies; Lessons for the Euregion Maas-Rhine*. Maastricht: Economic research Institute on Innovation and Technology.
- Craig, T. (1995): *Achieving Innovation Through Bureaucracy*. In: *California Management Review* 38, S. 8 - 38.
- Davidow, M./Malone, M. S. (1993): *Das virtuelle Unternehmen: Der Kunden als Co-Produzent*. Frankfurt a. Main: Campus-Verlag.
- Docter, H. J./Stokman, C.T.M. (1989): *Diffusie van nieuwe technologieën in het industriële midden- en kleinbedrijf*. In: W.C.L. Zegveld, J.W.A: van Dijk (ed.), *Technologie en economie: licht op een black box?* Assen Maastricht: Van Gorcum. S. 59 - 82.
- Dosi, G. (1988): *The nature of the innovation process*. In: Dosi, G./Freeman, C./ Nelson, R./Silverberg, G./Soete, L. (Hrsg.), *Technical Change and Economic Theory*. London, New York: Pinter Publishers, S. 221 - 238.
- Dosi, G./Pavitt, K./Soete, L. (1990): *The Economics of Technical Change and International Trade*. New York.
- Europäische Kommission (1995): *Grünbuch zur Innovation*. Brüssel.
- Fagerberg, J. (1994): *Technology and Internal Differences in Growth Rates*. *Journal of Economic Literature*, September.
- Freeman, C./Clark, J./Soete, L. (1982): *Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development*. London: Tavistock.
- Friedman, D. (1988): *The Misunderstood Miracle: Industrial Development and Political Change in Japan*. Ithaca: Cornell University Press.
- Glaeser (1992): *Growth of Cities*. In: *Journal of Political Economy* 100, S.1126-1152.
- Gomez, P. (1993): *Wertmanagement: Venetzte Strategien für Unternehmen im Wandel*. Düsseldorf: Econ Verlag.
- Griliches, Z. (1992): *The Search for R & D Spillovers*. In: *The Scandinavian Journal of Economics*, S. 94.
- Griliches, Z. (1994): *Productivity, R & D and the Data Constraint*. In: *American Economic Review* 84 (1), S.1-23.
- Griliches, Z. (1995): *Comments on Measurement Issues in Relating IT Expenditures to Productivity Growth*. In: *Economics of Innovation and New Technologies* 3.

- Grossman, G./Helpman, E. (1989): Product Development and International Trade. In: Journal of Political Economy.
- Grossman, G./Helpman, E. (1994): Endogenous Innovation and the Theory of Growth. In: Journal of Economic Perspectives 8(1).
- Hamel, G./Prahalad, C. (1995): Wettlauf um die Zukunft. Wien.
- Hagedoorn, J./Schakenraad, J. (1991): The Role of Interfirm Cooperation Agreements in the Globalisation of Economy and Technology. Fast Report Vol. 8, Prospective Dossier No.2 "Globalisation of Economy and Technology". Universität Limburg, Maastricht.
- Hakansson Snehotla (1990): No business is an island, In: Scandinavian Journal of Economics.
- Hassink, R. (1994): Regionale Innovationsförderung im Vergleich: Die Fallstudien Nordost-England, das Ruhrgebiet und Baden-Württemberg. Raumforschung und Raumordnung 52 Jg., Heft 2, S. 105 - 115.
- Hauschildt, J. (1993): Innovationsmanagement. München.
- Herrigel, G. B. (1990): The Politics of Large Firm Relations with Industrial Districts: A Collision of Organizational Fields in Baden-Württemberg. Paper presented at the Workshop "Networks - On the Socio-Economics of Inter-Firm Cooperation", Wissenschaftszentrum Berlin, 11.-13. Juni.
- Herrigel, G. B. (1990): Industrial Organization and the Politics of Industry: Centralized and Decentralized Production in Germany. Unveröffentl. Dissertation, mimeo.
- Hilbert, J./Sperling, H.J. (1990): Die kleine Fabrik: Beschäftigung, Technik und Arbeitsbeziehungen. München: Hampp.
- Hippel, E. v. (1980): The User's Role in Industrial Innovation. In: B. V. Dean, J. L. Goldhar (Hrsg.), Management of Research and Innovation. Amsterdam u. a.: North-Holland, S. 53-66.
- Hippel, E.v. (1986): Lead User's: A Source of Novel Product Concepts. In: Management Science 32, S. 791-805.
- Hippel, E. v. (1988): The Sources Of Innovation. New York Oxford
- Hübner, H./Dunkel, T. (Hrsg.), (1995): Recent Essentials in Innovation Management and Research. Wiesbaden.
- Huntink, Drs. W.M.J. (1995): R & D Collaboration and Intellectual Property Rights (IPR). TNO Centre for Technology and Policy Studies (STB). Appeldoorn, The Netherlands.
- Jacobsen D./de Man, A.P (1995): Clusters, Industriebeleid en ondernemingsstrategie; ESB.
- Kilper, H./Latniak, E. (1996): Einflußfaktoren betrieblicher Innovationsprozesse - zur Rolle des regionalen Umfeldes. In: P. Brödner, U. Pekruhl, D. Rehfeld (Hrsg.), Arbeitsteilung ohne Ende? Von den Schwierigkeiten inner- und überbetrieblicher Zusammenarbeit. München: Hampp.
- Kleinaltenkamp, M./Staudt, M. (1991): Kooperaton zwischen Investitionsgüter-Herstellern und führenden Anwendern ("Lead User"). In: J. Hilbert, M. Kleinaltenkamp, J. Nordhause-Janz, B. Widmaier (Hrsg.), Neue Kooperationsformen in der Wirtschaft. Können Konkurrenten Partner werden? Opladen: Leske + Budrich, S. 59-70.
- Kleinknecht, A./Reijnen, J.O.N. (1992): Why do firms cooperate on R&D? An emperical study. In: Research Policy 21, S. 347 - 360.

- Kodama, F. (1991): *Analyzing Japanese High Technologies: The Techno-Paradigmen Shift*. London: Printer.
- Krugman, P. (1994): *New Trade Theory*, In: *World Economy* 15.
- Kuhlmann, S. (Hrsg.), (1991): *The university-industry and research-industry interfaces in Europe*. Luxembourg: Commission of the European Communities, Directorate-General Telecommunications, Information Industries and Innovation.
- Lagemann, B. (1995): *Der volkswirtschaftliche Nutzen der industriellen Gemeinschaftsforschung für die mittelständische Industrie*. Untersuchungen des RWI, Heft 15, Essen.
- Lee, M./Om, K. (1994): *A conceptual framework of technological innovation management*. In: *Technovation* (14), S. 7 - 16.
- Lehner, F. (1992): *Anthropocentric Production Systems: The European Response to Advanced Manufacturing und Globalization*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg.
- Lorenz, E. H. (1988): *Neither Friend nor Strangers: Informal Networks of Subcontracting in French Industry*. In: D. Gambetta (Hrsg.), *Trust*. Oxford New York: Basil Blackwell. S. 194-210.
- Lucas, R. E. (1988): *On the Mechanics of Economic Development*. In: *Journal of Monetary Economics* 22, S. 3-42.
- Macdonald, S./Williams, C. (1994): *The survival of the gatekeeper*. In: *Research Policy* 23, S. 123 - 132.
- Mankiw, G.N. (1995): *The Growth of Nations*. *Brookings Papers on Economic Activity* 1, S.275-310.
- McKelvey, M. (1994): *How do National Systems of Innovation Differ? A Critical Analysis of Porter, Freeman, Lundvall and Nelson*. In: G. Hodgson, E. Screpanti (Hrsg.), *Rethinking Economics*. Elgar, S. 117-137.
- Metcalfe, J. S. u.a. (1992): *Evaluation of the Impact of European Community Research Programmes upon the Competitiveness of European Industry - Concepts and Approaches*. CEC, Science Research and Development, EUR 14.198 EN, Brussels, 1992.
- Mohnen, P. (1990): *R & D and Productivity Growth: A Survey of the Literature*. CERPE-Cahier de recherche No. 57, Université du Quebec, Montreal.
- Mohr, H. (1994): *Qualitatives Wachstum - Lösung für die Zukunft*. Stuttgart: Weitbrecht
- Nier, D./Schusser, U. (1991): *Innovationsfördernde Faktoren - Ergebnisse einer Studie*. In: *Zeitschrift Führung und Organisation* 59, S. 274-276.
- Oakey, R.P./White, T. (1993): *Business information and regional economic development: some conceptual observations*. In: *Technovation* 13(3), S. 147-159.
- OECD (1993): *Small and Medium-sized Enterprises: Technology and Competitiveness*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (1996): *Technology, Productivity and Job Creation*. Paris.
- Ormerod, P. (1996): *National Competitiveness and State Intervention*. In: *New Political Economy* 1(1), S.119-128.
- Osterloh, M., (1993): *Innovation und Routine - das organisatorische Dilemma in klassischer und neuer Sicht*. In: *Zeitschrift Führung und Organisation* Nr. 4, S. 214 - 220.

- Pay, D. de (1995): Organisationsmaßnahmen zur Verkürzung der Innovationszeit europäischer Unternehmen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 1/95, S. 77 - 102.
- Porter, M. E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. New York.
- Pyke, F. (1988): Co-operative Practices Among Small and Medium-sized Establishments. In: *Work, Employment & Society* 2, S. 352-365.
- Romer, P. (1990): Endogenous Technological Change. In: *Journal of Political Economy* 98(5), S. 71-102.
- Romer P. (1993): Implementing a National Technology Strategy with Self-Organizing Industry Investment Boards. *Brookings Papers on Economic Activity* 2, S. 345-399.
- Romer P. (1994): The Origins of Endogenous Growth. In: *Journal of Economic Perspectives* 8(1).
- Rothwell, R. (1993): The Fifth Generation Process. In: *Privates und staatliches Innovationsmanagement, IFO-Studien zur Innovationsforschung*, München, S. 25 - 42.
- Rothwell, R./Zegveld, W. (1982): *Innovation and Small and Medium Sized Firms*. London: Francis Pinter.
- Scott, A. J. (1988): *New Industrial Spaces: Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe*. London: Pion.
- Senge, P. M. (1990): *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York (u. a.): Doubleday.
- Shapira, P./Roessner, J. D./Barke, R. (1995): New public infrastructures for small firm industrial modernization in the USA. In: *Entrepreneurship & Regional Development* 7, S. 64 - 84.
- Simon, H. (1996): *Die heimlichen Gewinner: Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer*. Frankfurt a. Main (u. a.): Campus Verlag.
- Soete, L. (1995): Structural Change and Employment Growth: The Challenges Ahead. In: *STI Review* 15, S. 237-271.
- Stalk, G. jr./Hout, T. M. (1991): *Zeitmanagement*. Frankfurt a.M. New York: Campus Verlag.
- Thom, N. (1994): Innovationen als Gestaltungsaufgabe in einem sich wandelnden Umfeld. In: P. Gomez, D. Hahn, G. Müller-Stewens, R. Wunderer (Hrsg.), *Unternehmerischer Wandel - Konzepte zur organisatorischen Erneuerung*. Wiesbaden, S. 321 - 360.
- Trommsdorff, V. (Hrsg.), (1990): *Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*. München.
- Verspagen, B. (1992): Endogenous Innovation in Neo-Classical Growth Models: A Survey. In: *Journal of Macroeconomics*. Fall: Louisiana State University Press, S. 631 - 662.
- Vikoren, B. M. (1990): Market Orientation: A Sustainable Small Scale Advantage. In: *Entrepreneurship & Regional Development* 2, S. 335-343.
- Weder, R./Grubel H.G. (1993): The new growth theory and Coasean economics: Institutions to capture externalities. In: *Weltwirtschaftliches Archiv* 129(3), S. 488-513.
- Weele, E. van der (1995): *Power Relations and Interdependence*. TNO Centre for Technology and Policy Studies (STB), Appeldoorn, The Netherlands.
- Witte, E. (1973): *Organisation für Innovationsentscheidungen*. Göttingen: Schwartz.

Womack, J. P./Jones, D.T./Roos, D. (1990): The machine that changed the world. New York u. a.: Rawson Associates.



## **Kapitel V**

# **Neue Ansätze für Kooperationsnetzwerke auf dem Information Highway**

## **Initiativen, Debatten und Beispiele für Good Practices auf dem Internet**

### **1 Einführung**

Das Internet als Infrastruktur der Informationsgesellschaft wächst mit atemberaubender Geschwindigkeit. Nicht nur die Anzahl der Hosts, auch die Anschlüsse der privaten Haushalte nehmen immer noch im zweistelligen Bereich zu. 1996 konnten mehr als 50 Mio. Nutzer weltweit über das Internet kommunizieren. Die Wachstumsrate liegt bei fast 40 % jährlich, was einem Potential von über 250 Mio. Teilnehmern um die Jahrtausendwende entspräche. Die Anteile privater zu geschäftlichen Nutzern war bereits Anfang 1996 nahezu gleich groß. Diese, anfangs technisch-infrastrukturelle Entwicklung des Internet, eröffnet heute eine Fülle von Chancen: Online-Dienste im Internet stellen kostengünstige, transparente Netzplattformen für den weltweiten Austausch von Informationen, den globalen Handel von Dienstleistungen und Produkten dar. Sie bieten damit für die güterproduzierende wie auch die Dienstleistungswirtschaft einen hohen Anreiz für Innovationsfortschritt. Alle führenden Wirtschaftsnationen sind sich darin einig, daß das Internet das aktuell eindrucksvollste Beispiel für globale Informationsnetze ist und bereits heute neue Unternehmen, neue hochwertige Dienste und neue Arbeitsplätze entstehen läßt. Ganz gleich, ob diese Technologie in 10 Jahren abgelöst wird oder nicht, alle Industrienationen investieren heute in die Lernfelder, die auf der Basis des Internet entstehen, um daraus innovative, kreative Ideen für die Zukunft zu entwickeln.

Zielsetzung dieses Beitrags ist es, neue Ansätze für Kooperationsnetzwerke, die auf dem Internet diskutiert aber auch praktiziert werden, zu analysieren und anhand von einigen Beispielen Innovationsansätze darzustellen. Ausgangspunkt war es, einen internationalen Dialog im Internet für innovative Beschäftigungsansätze zu eröffnen und aus diesem Dialog kreative Ideen, Anregungen, Erfahrungen und Meinungen zu sammeln und auszuwerten. Ergänzt werden diese Innovationsideen durch die Beschreibung aktueller Fallbeispiele, die auf Basis des Internet realisiert werden.

Punkt 2 setzt sich zunächst mit der Diskussion um einen generellen Wirkungszusammenhang von Innovation und Beschäftigung auseinander und formuliert an-

schließend Ansatzpunkte für ein erweitertes Innovationsmodell durch die intelligente Verknüpfung von Produkten und Dienstleistungen. Die gesellschaftlich-politische Debatte und ihre Aktionsprogramme um Beschäftigung durch Innovation wird im Internet von unterschiedlichen Moderatoren mit unterschiedlichen Rollen vorangetrieben, ein Überblick zu den Akteuren des politischen Innovationsprozesses, die den Dialog im Internet vorantreiben, wird in Punkt 3 gegeben. Welche neuen Ansätze für globale und regionale Kooperationsnetzwerke sich *durch die Nutzung des Internet* abzeichnen, wird exemplarisch anhand einiger Fallstudien in Punkt 4 gezeigt. Punkt 5 zeigt Ansatzpunkte für die Innovation der Unternehmensorganisation in einer digitalen Welt auf. In Punkt 6 werden abschließend die wesentlichen Ergebnisse dieser Internet-Debatte zusammengefasst und Handlungs- sowie Forschungsfelder für eine Initiative “Beschäftigung durch Innovation” formuliert.

## 2 Innovation und Beschäftigung im Internet-Zeitalter

Flexibilität, Individualität und Geschwindigkeit sind zentrale Parameter für die Dynamik von Produktion und Dienstleistungen:

- Die Anforderungen des Umfelds steigen und wirken bis weit in die eigene Organisation hinein (Kunden-/Klientenorientierung),
- neue Leistungen und Produkte (Dienstleistungsinnovation, Electronic Business) sind gefragt und
- die Dynamik der eigenen Organisation nimmt zu (fließende Grenzen der Unternehmung, strategische Allianzen, Virtuelle- und Netzwerkunternehmen, neue Lösungsmodelle und institutionelle Wahlmöglichkeiten z. B. in Public-Private-Partnership).

Diese Dynamik stellt Management und Mitarbeiter vor neue Herausforderungen: Wir befinden uns heute unzweifelhaft auf dem Weg in eine Gesellschaft, die geprägt ist von Wissen, Netzwerken und Interessensgruppen, in der die Beziehungen zwischen den einzelnen Akteuren ungleich komplexer sind als in traditionellen Industriege-sellschaften mit ihren klassischen zentralen Steuerungsmechanismen. Im “Zeitalter der Beschleunigung” (Paul Virillio) schreitet der Wandel durch Wissen und Netzwerke ungleich schneller voran, als in dem auf Ausgleich beruhenden “Zeitalter nach Ford” (Bild 1); “Being Digital” (Negroponte (1995)) wird zu einem neuen Leitbild in Wirtschaft und Gesellschaft.

dominierender Sektor	dominierender Faktor	dominierende Aktiva	dominierende Institutionen
Landwirtschaft	Boden	Gebäude	Stände
Handwerk/ Manufaktur	Arbeit	Werkzeuge	Klassen
Industrie	Kapital	Maschinen	Bürokratien
Dienstleistungen	Wissen	Netzwerke	Interessengruppen

Bild 1: Institutioneller Wandel der Wirtschaft

Gleichzeitig verabschieden wir uns von dem traditionellen Wachstumsmodell, das auf einem erhöhten Einsatz von Kapital, Arbeit oder Boden beruhte. Das Innovations- und Wachstumstempo koppelt sich selektiv von den klassischen Produktionsfaktoren ab; das Paradigma des "Idea-Driven-Growth" etabliert sich als neues volkswirtschaftliches Erklärungsmodell. "The emerging economy is based on ideas more than objects" (Paul Romer, Berater renommierter Computerunternehmen, M.I.T.-Professor und von Time, April 28, 1997, S. 48). Wenn aber Wachstum durch Wissen und Netzwerke entsteht, so stellen sich neue Fragen wie

- Welche Rolle spielen Unternehmen bei der Entstehung und Durchsetzung neuer Ideen? Wie können Unternehmen ihre Position bezüglich dieses neuen Produktionsfaktors verbessern?
- Welche Rolle spielen Regierung und öffentliche Verwaltung bei Verbesserung der effizienten Allokation von Ideen? Wie können öffentliche Verwaltungen selbst an diesem neuen Wachstumsmodell partizipieren?
- Welchen Stellenwert hat zukünftig der Produktionsfaktor Arbeit in einer Welt, die von Ideen und Wissen getrieben wird? Welche neuen Organisationsformen von Arbeit und Einkommen sind notwendig, damit die Chancen des neuen Wachstumsmodells nicht durch einen "Job-less-Growth" zunichte gemacht werden?

### **2.1 Innovation als Beschäftigungskatalysator?**

Wachstum und Stabilisierung von Beschäftigung wird sich nicht allein durch neue Organisationsformen von Arbeit und Einkommen realisieren lassen. Innovation und

Markterfolg in neuen Bereichen müssen einen Beitrag dazu liefern, zukünftige Beschäftigungschancen zu sichern. Wenn wir heute Beschäftigungswachstum in der Wirtschaft feststellen können, so trifft dies nahezu ausnahmslos Dienstleistungsbereiche. Unzweifelhaft wird die Dynamik dieses Prozesses wesentlich von einer innovations- und wachstumsorientierten Güterindustrie mit angetrieben. Eine qualitative Analyse der erwarteten Wachstums- und Beschäftigungseffekte im Dienstleistungsbereich auf der Grundlage der Forschungen im Rahmen der BMBF-Initiative "Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert" (<http://www.dl2000.de>) zeigt die zukünftigen Wachstumsbereiche auf (Bild 2).

## Zukunftsmärkte für Dienstleistungen



Bild 2: Wachstumsbereiche in den Dienstleistungen

Trotz dieser Optionen in neuen Zukunftsmärkten sind die Zusammenhänge zwischen Innovation, Wachstum und Beschäftigung in der Internet-Debatte nicht unumstritten. Kontrovers diskutiert wurde im BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"<sup>1</sup> deshalb das Innovationsverständnis, die zentralen Innovationshemm-

<sup>1</sup> Das BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation" wurde im April/Mai 1996 konzipiert und realisiert. Eine Bewertung des Dialogforums hinsichtlich Erfolg muß differenziert betrachtet werden. Tatsächlich war der participationsgrad am Dialog enttäuschend gering. Einen repräsentativen Anspruch können die Ergebnisse daher nicht für sich beanspruchen. Mögliche Erklärungsgründe hierfür sind:

nisse und damit die Rolle der Akteure, die den Innovationsprozeß vorantreiben (sollen). Die folgenden Thesen und Standpunkte der Experten fassen die Diskussion zusammen:

- *Generelle Beschäftigungsförderung kann Innovationen nicht attestiert werden.* Vielmehr scheinen Innovationen sekundäre Wirkungen über neue Arbeitsformen zu zeigen, die neue oder zusätzliche Beschäftigungsfelder eröffnen.
- *Gesellschaftliche Dimension der Innovationsängste ist eine zentrale Barriere für Innovation:* "Innovation threatens existing market shares of firms, administrations and labour. (...) So voters elect governments which protect today's incumbent firms, bureaucracies and workers from the main consequences of innovation: loss of existing highly visible jobs and markets; and gain of future, but latent today, jobs and markets." (Adrian Norman)
- *Rechtliche Rahmenbedingungen sind eine Innovationshürde.* Die Frage ihrer konkreten Gestaltung verbleibt jedoch in der Diskussion kontrovers. Demnach können Gestaltungsempfehlungen nicht generell getroffen werden, sondern erfordern eine differenzierte Ausgestaltung. "Deregulation opens markets to innovation and allows the creation of new jobs. History shows that new jobs created will outnumber old ones lost if they are allowed to grow unhindered. (...) The solution does not lie in education, science and technology, which are easily available in the information society. It lies in removing the barriers to change." (Adrian Norman) "There is a clear need for new mechanisms for social innovation and democratic accountability. Rather than de-regulation, but better regulation is what is needed." (Martin Owen)
- *Innovationsfähigkeit ist nicht an (rechtliche) Rahmenbedingungen geknüpft, sondern an die Fähigkeiten der Menschen kreativ und innovativ zu handeln.* "Firms are not innovative, people are. It was possible to be innovative in a concentration camp as a reading of Primo Levi would indicate. Changing and moulding your environment is part of being human ... not part of this mythic market, which itself is a human construction." (Martin Owen)

- Das Dialogforum hat in erster Linie die strategischen Ebenen der Wissenschaft, Politik und Wirtschaft als Adressaten. Der Nutzerkreis des Internets in Deutschland ist jedoch eher in den privaten und operativen Bereichen zu finden, denn im Professoren- und Managementkreis.
- Geringe Verbreitung und damit auch schwerer Marktzugang von Diskussionsforen in Deutschland und im Speziellen von wissenschaftlich ausgerichteten Dialogforen.

Positiv kann festgehalten werden, daß der überwiegende Anteil der Beiträge von den Diskussionsteilnehmern konstruktiv für die Initiative war. Dies ist für aktuell realisierte Diskussionsforen eher ungewöhnlich. Kritisch bleibt festzuhalten, daß die Diskussion, von wenigen Ausnahmen abgesehen, überwiegend technisch getrieben war. Soweit es sich feststellen läßt, kommen die Teilnehmer überwiegend aus dem wissenschaftlichen Umfeld.

- *Technisch- bzw. produktgetriebene Innovationen sind kein geeignetes Beschäftigungsmodell* für die EU und Deutschland. “There is a popular perception that innovation has to do with new high tech product invention. This certainly is to be included in the definition of innovation in the context of employment as new products becoming widely accepted on the market certainly create employment in all terms - see e.g. web software products such as browsers and the effects on growing related companies such as Netscape. But, and I think that is a most important observation, such approach in most cases and at large has not worked successfully in Europe and in specific not in Germany; this employment creation mechanism is rather the domain of our colleagues in the US.” (Gunter Koch, Head of European Software Institute (ESI))
- *Erweitertes Innovationsmodell im Zeitalter der Informationsgesellschaft ist notwendig.* “... if you define innovation as a novel configuration of all constituents of either a product or a service as could be new ways of distributing products or could be packaging a service together with a product, then the loop closes between such innovative business model and the related new job profile.” (Gunter Koch, Head of European Software Institute (ESI))

Dieses erweiterte Innovationsmodell, das einen Zusammenhang zwischen Informationsnetzwerken, Produkt und Dienstleistung formuliert, spricht u. E. einen zentralen Schlüsselfaktor für neue Wachstumsimpulse an. Wachstum wird sich nur dann einstellen, wenn es gelingt, den Mehrwert von Produkten und Dienstleistungen durch “Intelligenz” zu erhöhen. Das Internet liefert hierfür vielfach die Infrastruktur.

### **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum “Beschäftigung durch Innovation”**

<b>Beschäftigungsfeld:</b>	Non-Profitorganisationen
<b>Beschäftigungsthese:</b>	Die Verstärkung von Produktinnovationen im Beschäftigungsfeld Non-Profitorganisationen verspricht direkte Beschäftigungspotentiale z. B. durch neue Tätigkeitsfelder sowie sekundäre Beschäftigungseffekte in der überbetrieblichen Wertschöpfungskette (Finanzdienste, Design, Softwareentwicklung etc.)
<b>Ansätze für Innovation:</b>	Neue Potentiale durch Entwicklung neuer Geschäftsfelder und Dienstleistungen, Erweiterung der überbetrieblichen Wertschöpfungsketten
<b>Projektbeispiele:</b>	FC Barcelona “Design neuer Informationsdienstleistungen”
<b>Aktionsfelder für die Initiative:</b>	Beschäftigungspotentiale und Produktinnovationen für Non-Profitorganisationen

## 2.2 Intelligente Produkte und Dienstleistungen

Bei traditionellen Produkten ist ein Gutteil des Wertes an den materiellen Wert oder den unmittelbaren Aufwand, der für die Produktion notwendig war, gebunden. Das intelligente Produkt dagegen realisiert einen kundenindividuellen Nutzwert, d. h. es zeichnet sich durch eine hohe Anpassungsfähigkeit gegenüber den Kundenwünschen aus. Das Produkt kann selbst mit Intelligenz ausgestattet sein, z. B. in Form digitaler Informationen oder bestimmter Werkstoffeigenschaften (vgl. Davis, Botkin 1995), oder es kann in ein intelligentes Umfeld - als immaterielle Add-On's - eingebettet sein.

Beispielhaft kann für ein intelligentes Umfeld ein Servicekonzept aus dem Maschinenbau geschildert werden (Bild3). Ziel dieses Konzeptes ist es, für internationale Service-Stützpunkte ein internetbasiertes Service Management und Support System zu entwerfen, das den gesamten Service-Zyklus von der Installation über Inbetriebnahme, Schulung, Diagnose, Wartung bis hin zur Instandhaltung umfaßt. Bestandteile sind neben der Vernetzung der Service-Stützpunkte und der Einrichtung verteilter Service-Datenbanken, die Vereinheitlichung der technischen Dokumentation sowie die Erprobung neuer Telekooperationslösungen zwischen Stammwerk, Stützpunkt und dem Serviceexperten vor Ort und die Einführung intelligenter Lösungen für Ferndiagnose und Selbstcheck der Maschine.

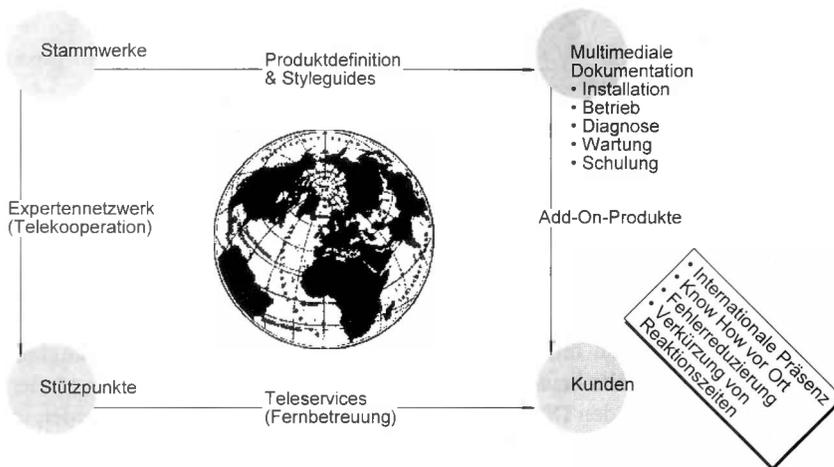


Bild 3: Internet-Services im Maschinenbau

Das Beispiel illustriert den Trend der Verschiebung der Wertschöpfung zu Gunsten von vor- und nachgelagerten Dienstleistungen. Analog gilt dies für Dienstleistungsprodukte wie Finanz- oder Software- und Systemdienstleistungen, wo Beratung und

Kundenkontaktmanagement zunehmend den Markterfolg bestimmen werden. Die Rolle von Dienstleistungen als "Systemführer" bei kombinierten Produkt-Dienstleistungsangeboten bestimmt zunehmend auch den technologischen Innovationsfortschritt bei Gütern und Produkten. Die "Prodiess" und "Diepros" (Produzenten-Dienstleister und Dienstleister-Produzenten (Volkholz 1997) symbolisieren eine Welt, in der nicht mehr der Wert der Ware den ausschlaggebenden Anreiz für ein Geschäft ausmacht, sondern der systemische Nutzwert aus Produkt und Dienstleistungen. In diesem Angebotskomplex übernehmen die Dienstleistungen die Systemführerschaft: Bezahlt wird beispielsweise in der Mobilkommunikation für die Dienstleistung, Produkte wie Mobiltelefone sind Zugaben, die entweder als optischer Anreiz fungieren oder Zugangsbarrieren beseitigen und aufbauen helfen (Handy-Standards).

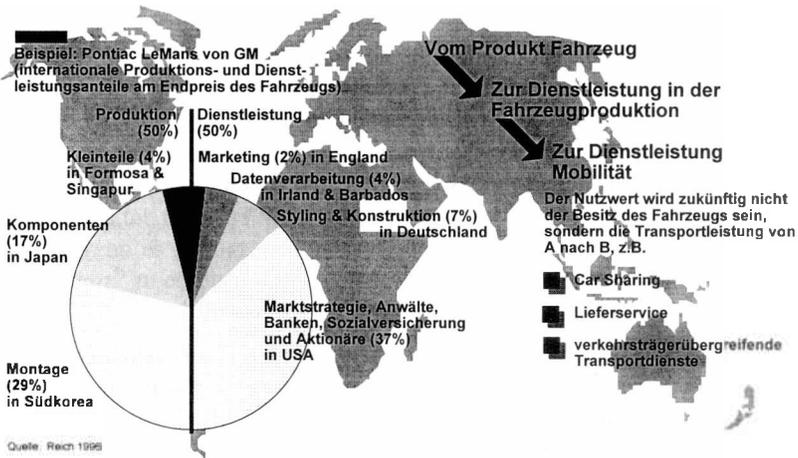


Bild 4: Systemführerschaft der Dienstleistung Mobilität

Die "Dienstleistung Mobilität", d. h. intermodale Transportdienstleistungen von A nach B, wird perspektivisch die Systemführerschaft gegenüber dem Fahrzeugbau übernehmen (Bild 4). Bereits heute sind in der Leitbranche Fahrzeugbau ein großer Teil der Wertschöpfung in den Dienstleistungen gebunden. Vielmehr aber werden in Zukunft die Dienstleistungen die Führungsrolle übernehmen, wenn der Fahrzeugvertrieb in Mobilitätsdienstleistungen wie Car-Sharing, Home-Delivery, intermodale Mietservices (z. B. Smart-Car am Bahnhof) geht, die von Online-Buchungs-, General Positioning- und Geographischen Informationssystemen unterstützt werden. Es steht zukünftig nicht mehr das "Produkt Fahrzeug" im Mittelpunkt, sondern der Kunde von morgen, der an der umfassenden "Dienstleistung Mobilität" interessiert ist.

Die folgenden Beiträge zu Produkt- und Serviceinnovationen aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation" geben weitere Anregungen zum Themenbereich "Intelligente Produkte und Services":

### **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"**

<b>Zielgruppe</b>	Mikrounternehmen (< 10 Mitarbeiter, dies sind 93 % der 17 Millionen KMUs in der EU)
<b>Internet-Adresse</b>	<a href="http://www.i-way.co.uk/~storrs/">http://www.i-way.co.uk/~storrs/</a> <b>"Laboratory for Micro Enterprises" by John Storr</b>
<b>Beschäftigungs- these</b>	Mikrounternehmen zählen zu den Organisationsmodellen der Zukunft. Um ihre Unternehmensentwicklung zu fördern und zu stabilisieren sind neue Dienstleistungen notwendig, um diesen Bedarf zu decken.
<b>Was ist LME?</b>	LME ist ein unabhängiger F&E-Dienstleister in Großbritannien mit dem Ziel, Mikrounternehmen Supportleistungen im Bereich des organisatorisch-technischen Managements anzubieten.
<b>Initiatoren</b>	Die Firma LME entstand aus einem von der EU geförderten Projekt.
<b>Ziele</b>	Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Mikros. Angebot von Supportleistungen, für die in Mikros meist weder das Kapital noch das Know-How verfügbar ist. Initiierung von Lernprozessen, um Mikros zu "Centers of Excellence" zu führen.
<b>Kooperations- struktur</b>	projektbezogene Kooperationen mit KMUs
<b>Historie</b>	1995 gegründet
<b>Projekte</b>	Eines der sogenannten "Flaggschiffe" des Unternehmens ist das "Computer Craftmanship" Projekt, das von der EU gefördert wird. Ziel ist es ein Werkzeug für Handwerker im Bereich "Computer Aided Design and Manufacture" zu entwickeln und zu erproben.

## **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum “Beschäftigung durch Innovation”**

<b>Projektidee</b>	<b>Automatisches Stromhandelssystem</b> Ingenieurbüro Christoph Müller
<b>Internet-Adresse</b>	Auszug aus <a href="http://ourworld.compuserve.com/Homepages/christoph_mueller_ibm">http://ourworld.compuserve.com/Homepages/christoph_mueller_ibm</a>
<b>Beschreibung</b>	ASTROHS steht für Automatisches STROmHandelsSystem. Es ist ein Energiemanagementsystem, bei dem das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage den aktuellen Preis bestimmt. Damit der ASTROHS-Betreiber (z. B. Stadtwerke, EVU, Energieabteilung in Firmen ...) ein gesundes Eigeninteresse entwickelt, das System möglichst gut am Laufen zu halten, wird mit unterschiedlichen Preisen für An- und Verkauf des Stroms gearbeitet. Damit ergibt sich für den Betreiber eine Handelsspanne, mit der er Gewinne für seine Dienstleistung (Netzstandhaltung, Ausbau, Regelmechanismen ...) erzielen kann. Gesucht werden aktuell Firmen, Gemeinden und EVUs, die bereit sind, eine Initialzündung für die breite Durchsetzung der regenerativen Energien machen zu wollen.

### **3 Moderatoren und Akteure des Innovationsprozesses im Internet**

Das Internet ist bislang ein in weiten Teilen unregelter Marktplatz für Information, Kommunikation und Transaktion. Dennoch bilden sich zunehmend Online-Communities heraus, die unter definierten Themenstellungen elektronische Marktplätze als Internet-Plattform anbieten (vgl. Armstrong, Hagel 1996). Die Suche nach Moderatoren und Akteuren, die Initiativen zum Thema “Beschäftigung durch Innovation” unter politischen, gesellschaftlichen oder wissenschaftlichen Gesichtspunkten vorantreiben, erweist sich als schwierig - mangels entsprechender Angebote. Wer darüber hinaus gehofft hatte, daß das Internet nicht nur als Informationsquelle für dieses Thema fungiert, sondern auch als interaktives Diskussionsplattform, um solche Innovationsprozesse mit Hilfe neuer Technologien und Dienste voranzutreiben, sieht sich enttäuscht. Die folgende Zusammenstellung liefert eine Übersicht über Initiativen und stellt eine Reihe von Akteuren vor.

### 3.1 Politik und öffentliche Verwaltung

In Europa ist derzeit die *Europäische Union* der überragende Akteur auf dem Internet mit der Vorstellung ihrer geförderten Initiativen und Programme, die auf dem Hintergrund des "White Paper on Growth, Competitiveness and Employment" (<http://europa.eu.int/en/record/white/c93700/contents.htm>) und des "Green Paper on Innovation" initiiert wurden (<http://www.cordis.lu/grnpaper.htm>). Grundlage für die EU, sich im Jahre 1994 mit dem Thema "Initiativen für zukünftige Beschäftigungsmöglichkeiten" auseinanderzusetzen, waren die sich europaweit sehr dramatisch und sehr rasch verschlechternden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Beschäftigungsentwicklungen, denen keine sich selbst generierenden neuen Wirtschaftspotentiale gegenüber standen. Im Zuge dieser Initiative bildeten sich zum einen zahlreiche Ausschüsse, Gremien und Arbeitsgruppen, die direkt von der EU unterstützt werden und Einzelaspekte der Initiative konkretisieren und in direkte Handlungsempfehlungen und Forschungsprogramme für die EU aufsetzen. Strategische Zielsetzung dieser Initiativen sind

- wirtschaftliche Verbesserung (z. B. Reduzierung der Lohnnebenkosten),
- regionale und lokale Entwicklung durch Projekte vor Ort,
- soziale Beweggründe (z. B. Eingliederung von Benachteiligten auf dem Arbeitsmarkt).

In den *Vereinigten Staaten* nehmen insbesondere das Handels- und Außenhandelsministerium der Regierung eine federführende Rolle bei Initiativen zum Problemzusammenhang Beschäftigung durch Innovation ein. Beispielhaft genannt seien hier das Committee for Economic Development, das 250 Wirtschaftsmanager und Bildungsexperten zusammengeführt hat, das sich mit dem Thema "American Works and Economic Change" auseinandersetzte und Empfehlungen für Handlungs- und Forschungsfelder aussprach (vgl. Committee for Economic Development 1996):

- Schaffung eines Umfeldes für Wachstum, insbesondere durch Senkung des Haushaltsdefizits des Staates, Forcierung der Öffnung der internationalen Märkte für die Exportwirtschaft und arbeitnehmerorientierte Regulierung des Arbeitsrechts,
- Investitionen in Humankapital, insbesondere im Bereich der Weiterbildung/Persönlichkeitsentwicklung und Forcierung praxisbezogener Ausbildungssysteme,
- Erweiterung der wirtschaftlichen Möglichkeiten, insbesondere Arbeitschancen für Geringqualifizierte,
- Erleichterung der Anpassungsmöglichkeiten der Arbeitnehmer an den wirtschaftlichen Wandel,

- Verbesserung der sozialen Sicherungssysteme.

Weiteres Beispiel ist die Federal Trade Commission, die seit 1995 Hearings zum Thema "Global/Innovation Based Competitions" durchführt (<http://www.ftc.gov/opp/gic.htm>).

In *Japan* ist neben dem MITI insbesondere das Post- und Telekommunikationsministerium aktiv im Rahmen der Initiative "Reforms towards the Intellectual Creative Society of the 21st Century", das - unter Federführung des Telecommunications Council - im Mai 1996 einen ersten Entwurf eines mittelfristigen Umsetzungsplans entwickelt hat.

Darüber hinaus gibt es *regionale Initiativen*, die in der Regel von kommunalen Einrichtungen initiiert und mit der Einrichtung eines Ausschusses mit regionalen Vertretern vorangetrieben werden. Beispiele für diese regionalen Initiativen sind:

- Action Plan for Innovation in the Ottawa-Carleton Region, Kanada: "Linking Local Innovation and Entrepreneurship for Global Leadership",
- (<http://www.corpserv.nrc.ca/corpserv/ocedo1.html>),
- Victoria's Capital City Policy, Australien: "Increasingly, innovation and knowledge are the keys to future economic growth, the modern city's economic health and its ability to be",
- (<http://www.yarra.vicnet.au/Nmelstrat2a.html>).

Eine *nationale Initiative des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie* wurde von den Teilnehmern des BMBF-Internet-Dialogforums "Beschäftigung durch Innovation" durchweg positiv beurteilt: "Having said all of that, it is only by constantly encountering and struggling with problems and old habits that they are overcome, so it is good to see the initiative of the German Federal Ministry for Education, Science, and Technology" (David Napper, Director Associated Danish Enterprises). Die Teilnehmer des BMBF-Internet-Dialogforums wollen jedoch auch Lernprozesse initiieren und verknüpfen mit dieser Initiative Handlungsempfehlungen:

- KMUs haben innerhalb der EU keine Lobby bei der Definition von wirtschafts- oder forschungspolitischen Initiativen und Programmen. Es sollten Wege gefunden werden, wie diese Interessen eingebracht werden können. (vgl. David Napper, Director Associated Danish Enterprises).
- Die Innovations- und Entscheidungsdynamik in politischen bzw. öffentlichen Institutionen muß den Anforderungen der Wirtschaft angepaßt werden.
- Innovationsfelder müssen marktgetrieben sein, nicht politisch herbeigeführt werden. "While innovation is generally market driven, in countries like Germany the research - source of innovation (especially basic research) is politically driven" (Andy Pieniasek).

- Neue effiziente Wege und Formen des Innovationstransfers sind zu überdenken. "So 'technology transfer' was invented and about 1000 technology transfer centres have been established in Germany. The efficiency of these is minimal, but the new 'science' have been established - I call it 'technology transfer engineering'. This as a matter of fact resulted in adding additional barriers instead of loosening them" (Andy Pieniazek).

### 3.2 *Intermediäre Organisation*

Im Zuge der politischen Initiativen beschäftigen sich in vielen Ländern intermediäre Organisationen mit der Konkretisierung der Initiativen durch die Definition von eigenen Aktionsfeldern, Stellungnahmen und Diskussion mit den politischen Akteuren und den Kundengruppen sowie der ersten Umsetzung der Aktionsfelder. Typisch für die Umsetzung auf dem Internet ist insbesondere das Angebot von Informationsnetzwerken für die Kunden. Gemeinsam ist diesen Initiativen, daß sie eine branchen- bzw. zielgruppenorientierte Auseinandersetzung mit dem Thema verfolgen.

Beispielhaft genannt sei hier "The Employment Initiative of the European Social Fund". Diese Initiative wurde initiiert vor dem Hintergrund des "White paper on Growth, Competitiveness and Employment" und des "White paper on Social Policy". Die Initiative hat besonders solche Personengruppen im Visier, die auf dem Arbeitsmarkt eine Benachteiligung erfahren, z. B. Jugendliche ohne Berufsabschluß, Alleinerziehende, Wieder-Berufseinsteiger. Bei diesem Vorhaben, das bis Ende 1999 läuft, sollen sich z. B. lokale und regionale Verwaltungen, Gewerkschaften, Frauengruppen, Universitäten, Nicht-Regierungs-Organisationen etc. angesprochen fühlen. (<http://europa.eu.int/en/comm/dg05/esf/initiati/now/now.htm>)

### **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"**

**Beschäftigungsfeld:** Zweiter Arbeitsmarkt am Beispiel Behindertenwerkstätten

**Ansätze für Innovation:** Stärkung des Innovationspotentials in Behindertenwerkstätten, Aufbau von Innovationspools durch (über-) regionale Vernetzung, Strategien zur Markteinführung

**Aktionsfelder für die Initiative:** Innovationspool Behindertenwerkstätten

### 3.3 *Wissenschaft & Forschung*

Die Einrichtungen aus Wissenschaft und Forschung agieren auf dem Internet nach unserem Befund eher passiv beim Thema "Beschäftigung durch Innovation". Wer vermutet hatte, daß gerade diese Gesellschaftsgruppe das Themenfeld interaktiv vorantreibt auf dem Information Highway, sieht sich enttäuscht. Die Mehrheit der Inhalte zum Thema Innovation und Beschäftigung auf Seiten der Forschung betreffen Informationen über Forschungsbereiche der Institute zu diesem Themenkomplex und Literaturhinweise. Darüber hinaus gibt es zahlreiche assoziierte Forschungszentren für Auftragsforschung, Sonderforschungsbereiche, Forschungsberichte und -studien sowie Arbeitsgruppen. Drei Beispiele hierfür sind:

- Innovation Research Centre IRC, Kanada

Das IRC ist ein Forschungszentrum der Michael G. DeGroote School of Business, McMaster University Hamilton in Ontario/Kanada und wurde 1990 gegründet. Forschungsfeld ist "Innovationsmanagement für Unternehmen", das durch anwendungsorientierte Auftragsforschung mit Unternehmen bearbeitet wird. Zusätzlich gesponsert wird das IRC durch Dupont Canada Inc., Nortel, The Society of Management Accountants of Ontario, The Royal Bank of Canada und The DeGroote Family. Das Innovationsverständnis des Centers lautet "For the purposes of the activities within the Innovation Research Centre, innovation is defined as both as process and as result. The complete process of innovation involves a set of activities and a sequence of events that begin with an idea and end with the innovation's adoption or reduction to practice. As such, all innovations involve change for an organization. The result of innovation can involve a new product, a new service, a new practice/process and/or a new technology." (<http://irc.mcmaster.ca/irc/irc.html>)

- Fishman Davidson Center for Service and Operationsmanagement, United States

Dieses Center ist ein Forschungszentrum der Wharton School, University of Pennsylvania. Forschungsfeld ist der Paradigmenwechsel in der post-industriellen Gesellschaft. Seine Mission ist es, die Volkswirtschaften für Dienstleistungen zu sensibilisieren und die wirtschaftliche Entwicklung und den Innovationsfortschritt allen Akteuren durch makro- und mikroökonomische Daten transparent zu machen. Das Zentrum hat es sich zur Aufgabe gemacht, weltweit eine Informationsplattform für Dienstleistungsunternehmen zu realisieren. Darüber hinaus wird eine "Service Research Network" umgesetzt, in dem die verschiedenen Interessengruppen eine Kooperationsplattform für Forschungsthemen und -projekte erhalten. Die Aktivitäten des Centers werden durch Workshops und Seminare ergänzt. Die zentralen Forschungsthemen sind: Kundenorientierte Integration von Dienstleistung und Produktion, Beziehungen

in Zulieferketten (Benchmarking, interne/externe Koordinationsformen), Management der Produktvielfalt.

- The Working Group on Innovation, Großbritannien

Die Veranstaltungsreihe "Prince of Wales Innovation Seminar", die von der Working Group on Innovation, des "Centre for Exploitation of Science and Technology" in Oxford, England durchgeführt wird, analysiert die wirtschaftlichen Rahmenparameter Großbritanniens und erarbeitet Handlungsempfehlungen und Aktionsfelder für zukunftsorientierte Innovationsstrategien des Landes. (<http://www.cest.org.uk/CEST/Innovation/strengths.html>)

### ***3.4 Privatwirtschaftliche Initiativen***

Privatwirtschaftliche Initiativen zum Suchkomplex Beschäftigung und Innovation sind bei der Recherche im Internet nur vereinzelt zu finden. Weitaus interessanter und lehrreicher sind im privatwirtschaftlichen Bereich realisierte Kooperationsnetzwerke auf dem Internet (siehe Kapitel 4 und 5). Die wenigen privatwirtschaftlichen Beschäftigungsinitiativen, die auf dem Internet anzutreffen sind, sind meist Aktivitäten von Privatpersonen oder 1-Personen-Unternehmen und es bleibt die Frage offen, wie wirksam diese Aktivitäten sind. Beispiel für eine privatwirtschaftliche Initiative ist "Die internationale Kampagne zur Arbeitschaffung" mit dem Ziel, ein international einheitliches Informations- und Auswertungssystem für Arbeitsmarktdaten zu realisieren (<http://www.ffc.se/users/s-1415/norge/deindex.html>). Dies soll durch die Gewinnung von Mitgliedern, die sich in einem Netzwerk zusammenschließen und regelmäßig mikroökonomische Arbeitsplatzzahlen zuliefern, umgesetzt werden.

## **4 Ansätze für globale und regionale Kooperationsnetzwerke auf dem Internet**

### ***4.1 Trends in der Vernetzung von Akteuren und Innovationsideen***

Kooperative Strategien sind eine der wesentlichen zukünftigen Antworten auf die Herausforderung der zielgerichteten Markt- und Kundenorientierung. Diese sind in Zukunft nicht mehr primär darauf ausgerichtet, das eigene Produkt bzw. die Dienstleistung zu verkaufen, sondern müssen auf eine "win-win"-Situation (beide - Kunde und Anbieter sollen den maximalen Gewinn erzielen) fokussieren. Wettbewerb und Kooperation heißt deshalb auch das Schlagwort, unter dem sich ansonsten konkurrierende Unternehmen zu strategischen Allianzen zusammenfinden. Die Veränderungen im Käuferverhalten und die Chancen zur besseren Erschließung und Management von Ressourcen erzwingen beispielsweise die Entwicklung einer internationalen Standortstrategie für Forschung und Entwicklung, aber auch für die regionale Zusammenfassung von Vertriebsaktivitäten, die nur in Kooperation mit Partnern effi-

zient und effektiv organisiert werden kann. Es eröffnet sich insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen die Chance, durch die Kooperation mit Dienstleistern beispielsweise im Vertrieb oder im Marketing die Oberfläche gegenüber den Kunden zu vergrößern. Gleichzeitig wird es für viele Unternehmen erst über elektronische Märkte möglich, im internationalen Maßstab projektbezogenes Know How, Dienstleistungen oder Produkte einzukaufen oder gemeinsame Planungs- und Beratungsprojekte (z. B. Design- oder Softwareprojekte) in globalen Kooperationen durchzuführen.

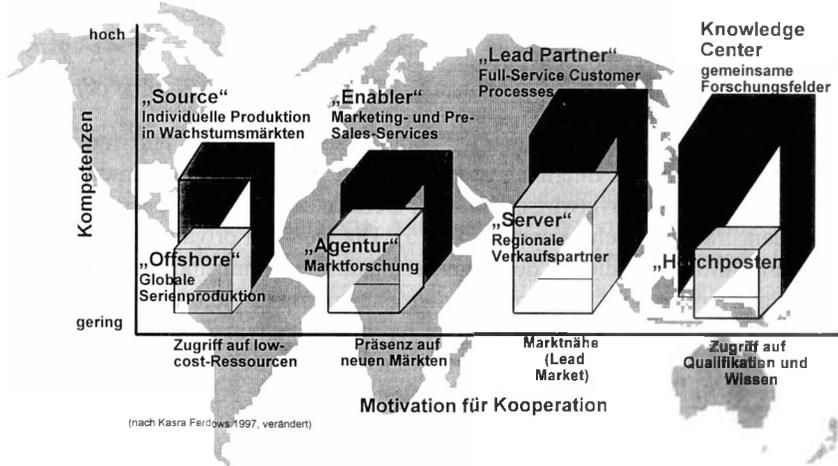


Bild 5: Verteilte Kompetenzen in Kooperationsnetzwerken

Diese Unternehmen, die die Kompetenz besitzen, im Internet-Zeitalter erfolgreich zu agieren, vertrauen nicht allein auf ihr internes Know How, sondern sind in der Lage, neue Lösungen im Beziehungsgeflecht von Lieferanten, Abnehmern, Forschern und Designern zu entwickeln. Dabei können die internen und externen Partner beim Design neuer Dienstleistungen unterschiedliche Funktionen übernehmen (Bild 6). Insbesondere in neuen unsicheren Märkten spielt "Premarket Competition" beispielsweise durch Allianzen und Partnerschaften zur Absicherung eines späteren Markterfolges eine wesentliche Rolle. Es geht hier aber auch um operative Fragen, wie verteiltes Wissen durch Knowledge Engineering Tools und Telemworking Services in Innovationsnetzwerken ausgetauscht und gebündelt werden kann.

## **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"**

- Beschäftigungsfeld:** *"sterbende" Industrieregionen am Beispiel Brandenburg*
- Beschäftigungsthese:** Regionale Beschäftigung wird durch den Aufbau neuer, interregionaler Kooperationsnetzwerke entlang einer Wertschöpfungskette bzw. eines geschlossenen Stoffkreislaufes stabilisiert.
- Ansätze für Innovation:** Kopplung interregionaler Kernkompetenzen, Reorganisation der inner- und überbetrieblichen Wertschöpfungsketten, Konzepte für internationale Innovationsnetzwerke
- Aktionsfelder für die Initiative:** Aufbau interregionaler Produktionscluster

KMU verspüren einen verstärkten Druck zur Internationalisierung, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stabilisieren und neue Märkte zu öffnen. Allerdings haben sie spezifische Probleme, die Internationalisierung ihres Geschäftes erfolgreich zu verwirklichen. Der Kostendruck bei personalintensiven Tätigkeiten und die Vermarktung ihres spezifischen Wissens in Zukunftsmärkten motiviert aber viele KMU zu diesem Wagnis. Die Hauptprobleme kleiner Unternehmen sind die Belastung kritischer Ressourcen, wie qualifiziertes Personal und Investitionsmittel, die für die aufwendige Analyse internationaler Märkte, dem Marketing in diesem und der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern belastet werden müssen.

## **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum “Beschäftigung durch Innovation”**

- Beschäftigungsfeld:** **KMU, insbesondere neugegründete bzw. sich im Aufbau befindliche KMU**
- Problemlage:** Innovationsprozesse - und damit auch Existenzgründungen - in KMU scheitern nicht nur an fehlendem Eigenkapital, sondern auch an fehlenden Spezialisten, die KMUs in der Gründungs- und Aufbauphase zur Stabilisierung beraten.
- Beschäftigungsthese:** Für die Stabilisierung von KMUs müssen Innovations- und Lernprozesse besser organisiert und begleitend unterstützt werden.
- Ansätze für Innovation:** Organisation ständigen Lernens, Weiterentwicklung des OE-Prozesses vom Pionier zum stabilen KMU, Lösungsansätze für überbetriebliche Möglichkeiten zur Nutzung von Spezialisten.
- Aktionsfelder für die Initiative:** Innovationsorientierte Personal- und Organisationsentwicklung für KMU.

Der Entscheidungs- und Informationsbedarf von KMU, die den Schritt zur Internationalisierung wagen wollen, wird von der öffentlichen Hand heute nur unzureichend und aufwendig befriedigt. Neben einer Verbesserung des Informationsflusses mit öffentlichen Institutionen und Verbänden, der auf die Bedürfnisse von exportorientierten KMUs zugeschnitten ist, könnte zukünftig Unterstützung und Hilfe auch von privaten neuen “Full-Service-Globalisierungsdienstleistern” kommen - als neues Geschäftsfeld auch für KMUs (“Internet-Kooperations-Broker”). Eine erfolgreiche Verbesserung dieser Randbedingungen wird die in der Region ansässigen KMUs wirkungsvoll unterstützen und damit die Standortbindung und -attraktivität fördern. Gerade im Zusammenhang mit dem Export von Produkten und Dienstleistungen ist zu erwarten, daß zusätzliche Exportchancen im Bereich hochqualifizierter, know-how-intensiver Dienstleistungen entstehen, z. B. Markterkundung, Markteinführung, Produktwerbung, aber auch von produktbezogenen Montage- und Serviceleistungen.

## **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"**

<b>Beschäftigungsfeld:</b>	KMU
<b>Problemlage:</b>	Klein- und Mittelunternehmen aus Regionen mit wirtschaftlicher Instabilität und sozialer Desintegration stehen in einem Wettbewerb mit Großunternehmen und großstädtischen Dienstleistungszentren. Die Strategie der Großunternehmen bezieht Marktaufteilung und -absprachen, Kooperation untereinander auf verschiedenen Gebieten sowie "global sourcing" ein. Klein- und mittelständische Unternehmen hingegen bewegen sich häufig im ruinösen Konkurrenzkampf. Damit sind dort vorhandene Innovationen bzw. Innovationsansätze gefährdet oder von vornherein zum Scheitern verurteilt.
<b>Beschäftigungsthese:</b>	Innovationskräfte von KMU können gestärkt werden durch den Aufbau zwischen- und überbetrieblicher KMU-Kooperationen
<b>Ansätze für Innovation:</b>	neue Kooperationsformen für KMU zur gemeinsamen Optimierung betrieblicher Ressourcen und Funktionen
<b>Aktionsfelder für die Initiative:</b>	Entwicklung und Organisation von regionalen KMU-Kooperationsnetzwerken

Die Produktlandschaft von Gütern und Dienstleistungen wird dabei immer mehr von Informationsprodukten dominiert. Entwicklung und Verkauf immaterieller, an BITs gebundener statt "atomarer" Produkte wird wichtige Zukunftsmärkte beherrschen (vgl. Negroponete 1995). Informationen in digitaler Form können ohne Qualitätsverlust gelagert, transportiert und weiterverarbeitet werden. Die Digitalisierung der Informationsprodukte und -prozesse führt zu einem Im- und Export von Dienstleistungen in bisher nicht gekanntem Ausmaß. Unter der Devise Think global, act local können neue Märkte erschlossen und klassische Standortbindungen bei der Ressourcenallokation überwunden werden. Die Footloose-Industries der Informationsgesellschaft sind die Vorreiter eines Trends, der bis weit in traditionelle Produktions- und Dienstleistungsbereiche reicht.

## **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum “Beschäftigung durch Innovation”**

<b>Beschäftigungsfeld:</b>	<b>Regionale Produktionscluster</b>
<b>Beschäftigungsthese:</b>	Beschäftigung ist an solchen Standorten stabil, wo ein dichtes Netz von intraregionalen Kooperationen zwischen Klein- und Großbetrieben in einem Netzwerk verbunden sind
<b>Ansätze für Innovation:</b>	Infrastrukturen für kreative Regionen, Bindung flüchtiger Dienstleistungen oder “footloose industries” durch regionale Vernetzung
<b>Projektbeispiele:</b>	New York (Silicon Alley), Südfrankreich (Sophia Antipolis), Katalonien, Glasgow/Schottland
<b>Aktionsfelder für die Initiative:</b>	Entwicklung intraregionaler Kooperationsnetzwerke, Untersuchung raumbezogener Aspekte der Innovations- und Beschäftigungsentwicklung

Bei der Internet-Recherche über Fallbeispiele für neue Ansätze von Kooperationsmodellen stößt man weltweit heute auf eine Vielzahl insbesondere regionaler Programme und Projekte. Darüber hinaus finden sich auch Ansätze für Branchen- und Zielgruppen-Initiativen. Die folgenden, strukturiert dargestellten Fallbeispiele, stehen nur exemplarisch für eine wachsende Anzahl von globalen wie regionalen Kooperationsnetzwerken, bei denen heute das Internet die treibende Technologie bildet.

### **4.2 Regionale Initiativen**

Typisch für die Mehrzahl der regionalen Initiativen ist, daß sie in der Regel politisch getrieben sind und häufig noch im Stadium einer Willensbekundung sind. Die folgenden Fallbeispiele zählen zu den Pionieren beim Aufbau regionaler Communities im Informationszeitalter und ermöglichen deshalb erste Aussagen über Beschäftigungseffekte. Typisch für den Entwicklungspfad des Aufbaus regionaler Kooperationsmodelle ist zunächst die Realisierung eines “Elektronischen Marktplatzes” als offenes Kooperationsnetzwerk auf dem Internet, das in einem ersten Schritt die Zusammenführung regionaler Akteure organisiert.

#### 4.2.1 Lernende Region "Smart Valley"

**Region** Silicon Valley ist eine High-Tech-Region in Nord-Californien im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien, Software und Anwendungen

**Internet-Adresse** <http://smart-valley.com>

**Was ist Smart Valley?** Smart Valley ist ein privatwirtschaftliches Kooperationsnetzwerk von Unternehmen, die aus dem JOINT VENTURE, eine Initiative von über 1000 führenden Managern und Angestellten der Privatwirtschaft, Forschung und öffentlichen Institutionen aus Silicon Valley, entstanden ist. Vision dieser Gemeinschaft ist es, eine regionale Informations-Infrastruktur in Silicon Valley aufzubauen und Anwendungen für *alle* regionalen Partner zu entwickeln.

Smart Valley kann als regionales Pilotfeld der Umsetzung der Information Society Initiative der amerikanischen Regierung betrachtet werden, auch wenn es keine Kooperationsabsprachen oder -vereinbarungen dazu gibt. Weltweit gilt Smart Valley als Vorreiter in der Entwicklung einer regionalen Informationsinfrastruktur und innovativer Regionaldienste.

**Initiatoren** Im Gegensatz zu den zahlreichen regionalen Initiativen, die häufig Top-Down von Regierungsstellen oder einzelnen Unternehmen initiiert sind, verfolgt Smart Valley eine Bottom-Up-Strategie mit einem offenen, jedoch regional begrenzten Netzwerk. Einen vergleichbaren Weg verfolgt z. B. auch MassNET in Massachusetts.

Förderlich für diese Initiative war sicherlich Silicon Valley mit seinen vorhandenen Infrastrukturen, dem vorhandenen Kapital und den Eigeninteressen der ansässigen Wirtschaft, ein regionales Anwendungsfeld und Testbed für die selbst produzierten Produkte zu schaffen.

Smart Valley Inc., der regionale Provider, ist eine Non-Profit-Organisation, die - in Zusammenarbeit mit Unternehmen aus Nordkalifornien, regionalen Regierungsstellen und ihren Mitgliederorganisationen - die Mission umsetzen

will, die Lebensqualität in der Region zu verbessern durch den Ausbau der Infrastrukturen sowie die Entwicklung von regionalen Diensten voranzutreiben.

## **Ziele**

Die Mission der Smart Valley Initiative ist es, die Region zur weltweit führenden Region des Informationszeitalters weiter zu entwickeln. Smart Valley hat es sich zur Aufgabe gemacht, Enabler bzw. Promotor zu sein, mit dem Ziel die unterschiedlichen Interessengruppen zusammenzubringen und konkrete Projekte zu initiieren, voranzutreiben und zu betreuen. Ganz bewußt sollen nicht einzelne Zielgruppen oder Themenfelder angegangen, sondern das breite Spektrum regionaler Dienstleistungen entwickelt und eingesetzt werden. Die strategischen Geschäftsfelder der Initiative sind:

- Bildung und Erziehung
- Gesundheitswesen
- Regierungsstellen
- Bürger/Community
- Business

## **Kooperationsstruktur**

Die Smart Valley Initiative wird von derzeit 78 lokal ansässigen Unternehmen getragen, die als Mitglieder die Smart Valley Inc. finanziell tragen und darüber hinaus unentgeltlich Aufgaben wahrnehmen:

- Festlegung regionaler Strategien und Aktivitäten
- Mitglied in Projektkomitees in beratender Funktion
- Promotorenrolle, Public Relations
- Beratung mit Regierungsstellen und anderen Interessengruppen

Die Serviceorganisation Smart Valley Inc. beschäftigt 12 festangestellte Mitarbeiter und zahlreiche Volontäres. 1995 war die Firma mit einem Funding von \$ 1 Million ausgestattet. Die Betriebskosten werden von den Mitgliedergebühren sowie Schenkungen getragen. Öffentliche Gelder erhält Smart Valley nicht. Einige Projekte erhalten jedoch

öffentliche Zuschüsse.

Inzwischen haben sich um die Smart Valley Initiative eine ganze Reihe weiterer Kooperationen konfiguriert, die in spezifischen Anwendungsfeldern zusammenarbeiten. Beispiel ist die BAMTA (Bay Area Multimedia Technology Alliance) oder das Stanford World Internet Center (s.u.).

## Historie

Smart Valley wurde 1994 ins Leben gerufen.

## Projekte

Smart Valley unterstützt regionale Projekte, die in einem der strategischen Geschäftsfelder liegen. Mitarbeiter von Smart Valley stellen die Organisation bereit und die laufende Begleitung der Projekte. Projekte, die vom Management Board als signifikant im Hinblick auf ihren Einfluß auf das Leben, Lernen und Arbeiten in der Region bewertet werden, erhalten den "flagship"-Status. Diese Projekte erhalten den vollen Support:

- technische und betriebswirtschaftliche Beratung
- Unterstützung beim Aufbau von Kooperationspartnerschaften
- Finanzielle sowie Sachressourcen
- Zugriff auf Smart Valley Volontäres
- Unterstützung beim Start-up
- Public Relations

Die laufenden flagship-Projects sind:

- Smart Schools (Education)
- Smart Schools NetDay (Education)
- Smart Permitting (Government)
- Telecommuting (Business)
- Public Access Network (Community)

#### 4.2.2 Medienregion "Silicon Alley"

**Region** New York, Manhattan, insbesondere das Stadtviertel SOHO (ehemalige Industrieregion für die produzierende Industrie).

**Internet-Adresse:** keine gemeinsame Adresse, am besten über: <http://www.totalny.com>

**Was ist Silicon Alley?** Silicon Alley ist - in Anlehnung an die Silicon Valley - die "Kunst"-Bezeichnung für eine Stadtregion bzw. regionales Produktionscluster in New York, in der sich in den vergangenen drei Jahren eine Vielzahl kleinerer Unternehmen im Bereich "New Media" angesiedelt haben oder kurz formuliert: das "Multimedia Mekka der USA". Im Gegensatz zur High-Tech-Region Silicon Valley sind in Silicon Alley Dienstleister angesiedelt, die Contents entwickeln, produzieren und vermarkten. Mittlerweile haben sich weitere Unternehmen entlang der Medienproduktionskette angesiedelt wie Finanzdienstleister, Technologieanbieter, Berater, Jobvermittler etc.. Aktuell verstärken zunehmend auch die Big Player wie IBM, Microsoft, Oracle, Apple ihre Aktivitäten in New York und eröffnen Niederlassungen in Silicon Alley.

Interessant in diesem Zusammenhang scheint, daß diese Wirtschaftsregion - im Gegensatz zu Silicon Valley - sich bis heute unter keiner gemeinsamen Federführung zusammengefunden hat, sondern ein offenes Netzwerk für Dienstleister und Technologielieferanten rund um das Thema "Neue Medien" sind. Auch heute noch ist Silicon Alley ein Dschungel von Einzelkämpfern, Interessengruppen, die sich unter kein Dach fassen lassen und sich nach außen individuell präsentieren.

**Ziele** Es gibt keine formulierten gemeinsamen Ziele, sondern ausschließlich betriebswirtschaftliche Einzelziele.

**Initiatoren** keine Initiatoren, Entwicklung über regionale Rahmenbedingungen (siehe Historie).

## **Kooperationsstruktur**

Die Kooperationsstruktur ist geprägt von kleinen Firmen entlang der Wertschöpfungskette Medienproduktion. Die Firmengründer sind meist Abgänger der Universitäten oder ehemalige Manager und Mitarbeiter aus den TIME-Industrien.

Direkte Kooperationen mit Regierungsstellen sind nicht bekannt. Es gibt jedoch eine enge Verzahnung mit den Ausbildungseinrichtungen z. B. durch Praktika sowie mit öffentlichen Bildungs- und Kultureinrichtungen wie Bibliotheken oder Museen.

## **Zielgruppen**

Die Kunden befinden sich in erster Linie in New York (Entertainment, Publishing, Finanz, Berater), zunehmend aber auch im gesamten U.S. Markt sowie im Ausland.

## **Historie**

In den 80er Jahren verlagerten die Fortune 500 Unternehmen sukzessive ihre Produktionsstandorte vor die Stadtgrenzen New Yorks. Ca. 100.000 Arbeitsplätze gingen New York dabei verloren. Zurück blieb eine Infrastruktur aus alten Industriegebäuden. Die Entwicklung zu einer neuen prosperierenden Wirtschaftsregion setzte erst vor etwa 3 Jahren ein. Der Großteil sind Neugründungen, zahlreiche Firmen haben jedoch auch ihren Hauptsitz von anderen Wirtschaftsregionen der USA nach Silicon Alley verlagert. Gründe für die sich amöbenhaft entwickelnde Wirtschaftsregion sind:

- Konzentration von Medien-, Entertainment- und Telekommunikationsindustrie als wichtige Kundengruppe für neue Mediendienste (SONY, Time Warner, Bertelsmann, Hearst etc.).
- Steuervergünstigungsprogramm für High-Tech-Firmen, die sich in Manhattan ansiedeln.
- Vielzahl und Vielfalt an Universitäten, Forschungseinrichtungen (Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Kunst, Musik, Film etc.).
- Offene Kultur, kreatives Potential ("New York has the deepest and most diverse pool of intellectual capital

anywhere. That's the primary ingredient for new media" Brian T. Horney, Business Week vom 30.1.1995).

**Kurze Bewertung**

In den vergangenen zwei Jahren haben sich in Silicon Alley 1.100 kleine Dienstleister angesiedelt mit einer Beschäftigungszahl von 18.000 Mitarbeitern. Silicon Alley ist ein anschauliches Fallbeispiel für das Zusammenwirken von Infrastrukturbedingungen, Entrepreneurship und regionale Kooperationsmodelle zur Umsetzung eines regionalen Leitbildes "Neue Medien".

*4.2.3 Electronic Mall Bodensee*

**Region**

Region Bodensee (Deutschland, Schweiz, Österreich)

**Internet-Adresse:** <http://www.ebn.net>

**Was ist die Electronic Mall Bodensee?**

Die "Electronic Mall Bodensee" dient als eine "virtuelle, offene Plattform" für Wirtschaft und Gesellschaft primär aus dem Raum Bodensee (Deutschland, Schweiz, Österreich). Über diese Plattform können Waren und Dienstleistungen von jedermann jederzeit angeboten und nachgefragt werden. Zugleich bildet das "Bodensee-Netz" einen Platz des Zusammentreffens und des Informationsaustausches, insbesondere für Teilnehmer der Region untereinander.

**Initiatoren**

Das Projekt der Electronic Mall Bodensee ging aus einer gemeinsamen Initiative des KIGA St. Gallen und des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWI) an der Hochschule St. Gallen hervor. Die Kommission Wirtschaft der Internationalen Bodenseekonferenz (IBK) hat die Schirmherrschaft übernommen. Neben dem IWI und dem KIGA sind die weiteren Kooperationspartner der Lehrstuhl für Informationswissenschaft an der Universität Konstanz und das Vorarlberger Technologietransferzentrum (Vttz).

## Ziele

- Standortqualität: Die Region Bodensee bzw. die angrenzenden Kantone und Bundesländer liegen in Randregionen der jeweiligen Länder. Die sich daraus ergebenden Standortnachteile sollen durch die Etablierung elektronischer Märkte auf Basis telematischer Infrastrukturen abgebaut werden.
- Erfahrungsvorsprung für globale Spielregeln: Es soll die Chance genutzt werden, die neuen Formen des Wirtschaftens in der Informationsgesellschaft an führender Stelle mitzugestalten und einen Erfahrungsvorsprung gegenüber anderen Regionen aufzubauen. Nur auf diese Weise ist gewährleistet, daß die Region selbst den gewünschten steuernden Einfluß auf die Entwicklungen behält.

## Kooperationsstruktur

- EMB Förderverein seit Juni 1996: Mitglieder der kommunalen Einrichtungen der internationalen Bodenseekonferenz mit der Aufgabe der Förderung der Entwicklung und Realisierung der Mall.
- EMB GmbH seit Juni 1996: verantwortlich für Aufbau, Organisation und Betrieb der Mall, Zusatzdienste für Anbieter auf der Mall.
- Verträge mit Anbietern der Mall.
- Kooperationsvereinbarungen angestrebt, z. B. mit konkurrierenden regionalen Marktplätzen, die sich in der Region im Aufbau befinden: z. B. Vorarlberg Online, Südkurier Online.

## Zielgruppen

Die Electronic Bodensee Mall stellt einerseits eine *Mall* im engeren Sinn für den privaten Endkunden (Konsumenten) dar, andererseits stellt sie Infrastrukturen für die Geschäftsabwicklung von Unternehmen, insbesondere kleiner und mittlerer (KMU), bereit. Die Zielgruppen sind in erster Linie:

- Unternehmen aus allen Branchen, vor allem kleine und mittlere (KMU), für Anwendungen des Electronic Commerce.
- Staatliche und öffentlich-rechtliche Institutionen und

Verbände, sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen.

- Alle privaten Haushalte der Region.

### **Historie**

Zur "Eröffnung" der Electronic Mall Bodensee am 21. Juni 1995 wurden in einem ersten Schritt Anwendungen realisiert, welche primär die Präsentation von Unternehmen ermöglichen. In weiteren Schritten sollen diese erweitert und durch Produktkataloge ergänzt werden. Sukzessive wird die Electronic Mall Bodensee in kommerzielle Strukturen überführt. Spätestens 1999 soll die Electronic Mall Bodensee kommerziell selbsttragend sein.

### **Projekte**

Zentrale Dienste, die heute auf der Mall bereitstehen, sind: Einkaufen, Business, Technologie, Bildung und Beruf, News und Medien, Land und Leute, Städte und Gemeinden, Kultur und Unterhaltung. Zusatzdienste sind: Datenbankzugriffe, Bestellsysteme, Accounting über Kreditkarte.

### **Kurze Bewertung**

Die Mall zählt heute im deutschsprachigen Raum zu den bekanntesten Pionieren elektronischer regionaler Marktplätze, verfolgt bislang jedoch eher einen technisch getriebenen Ansatz eines offenen Netzwerks von Einzelakteuren. Die Mall ist demnach, wie ihr Name schon sagt, heute noch eher ein elektronisches Schaufenster, denn ein neuer Ansatz für regionale Kooperationsmodelle.

#### 4.2.4 Manitoba "State of Innovation"

**Region** Manitoba, Kanada

**Internet-Adresse** <http://www.eitc.mb.ca>

**Was ist die Manitoba "State of Innovation"?** Die Innovationsoffensive von Manitoba hat die Mission, "to promote and enhance a climate of entrepreneurship, innovation and technological development that spurs responsible economic growth for the benefit of all Manitobans."

**Initiatoren** Initiator ist die EITC, Economic Innovation and Technology Council, die 1992 gegründet wurde. Sie besteht aus 35 Mitgliedern aus Wirtschaft, Bildung und Wissenschaftseinrichtungen und anderen Interessengruppen. Der Council berät direkt das Economic Development Board of Cabinet unter Vorsitz des Premiers von Manitoba.

**Ziele** Zielsetzung der Initiative ist es, die Innovationsfähigkeit und wirtschaftliche Entwicklung der Region zu verbessern und zukunftsorientiert voranzutreiben. Mit dem Ziel,

- Innovation und Innovationsprozesse meßbar transparent zu machen und
- Sensibilität für ein umfassendes Innovationsverständnis in der Region zu schaffen, insbesondere auch für den Zusammenhang zwischen Innovation, Wohlfahrt und langfristigem Wirtschaftswachstum.

Konkrete Aufgaben des EITC sind:

- ein Forum für Beratung und Dialog für alle Akteure anzubieten,
- die Regierung im Bereich Innovation zu beraten,
- Handlungsempfehlungen für die Stimulierung von Innovation and technischer Kommerzialisierung auszusprechen,
- Sensibilisierung des privaten Sektors für Innovationsak-

tivitäten.

<b>Zielgruppen</b>	Angesprochen sind alle Akteure der Region.
<b>Historie</b>	1992 wurde das EITC gegründet.
<b>Projekte</b>	<p>Das EITC verfügt über ein Budget, mit dem innovationsorientierte Aktivitäten unterstützt werden. Weitere konkrete Einzelaktionen, die initiiert werden, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines regional-spezifischen Instrumentariums zum Monitoring und Messen des Innovationsfortschritts (Benchmarks),</li> <li>• Etablierung und Durchführung von Benchmarking bei den regionalen Akteuren,</li> <li>• Entwicklungsstrategien zu einer intelligenten, wissenschaftlich gestützten Region,</li> <li>• Identifikation von Innovationsstrategien für die Region.</li> </ul>
<b>Kurze Bewertung</b>	Konkrete Ergebnisse und Effekte werden übers Internet nicht publiziert, deshalb lassen sich über Beschäftigungseffekte keine Aussagen treffen. Die Projektaktivitäten sind jedoch bereits so konkret, daß eine ausführlichere Untersuchung interessante Ergebnisse erwarten ließe.

### **4.3 Branchen- und Zielgruppen-Initiativen**

Fallbeispiele für *Branchen- und Zielgruppen-Initiativen*, die mehr als elektronische Informationsdienste bieten, stehen zwar am Anfang der Entwicklung, erfahren jedoch eine zunehmende Verbreitung. Bekannte Beispiele in Deutschland sind ein Global-Engineering-Network eines großen Engineering-Dienstleisters in Deutschland, die Realisierung einer Online-Börse für gebrauchte Investitionsgüter sowie ein Einkaufsnetzwerk eines Einzelhandelsunternehmens. Diese Kooperationsnetzwerke haben häufig einen regionalen Bezug, sie operieren jedoch zunehmend auch global. Typisch ist, daß diese in der Regel privatwirtschaftlich organisierten Kooperationsnetzwerke häufig über das Internet nicht frei zugänglich sind, sondern geschlossene Nutzerkreise adressieren ("Extra-Nets").

#### 4.3.1 "Professional Telecommunity": Stanford World Internet Center

**Standort** Silicon Valley, Californien, USA

**Internet-Adresse** <http://www.swic.com>

**Was ist das Stanford World Internet Center?** Das Stanford World Internet Center (SWIC) ist ein Unternehmen, das Pionier im Aufbau und Betrieb einer globalen "Professional Community" für die Innovatoren im Informationszeitalter ist. Dadurch erarbeitet das SWIC die Grundlagen bei der Bildung globaler und virtueller Kooperationsnetzwerke rund um den Globus. Aus diesen Lernfeldern entstehen Methoden und Technologien, die den Teilnehmern den Transfer in ihren eigenen Kooperationsbeziehungen ermöglichen soll.

**Initiatoren** Gegründet wurde das Center im November 1996 von 4 Privatpersonen, die vor dem Hintergrund ihrer Lebensläufe zum einen Kompetenz aus der universitären Forschung als auch Anwendungskompetenz aus ihren privatwirtschaftlichen Aktivitäten in das Unternehmen eingebracht haben.

**Ziele** Ziel ist es, eine weltweite businessorientierte Telecommunity für Internet-Innovatoren aufzubauen und zu betreiben. Die Unternehmensmission im Einzelnen:

- Weltweite Katalysatorrolle für internationale privatwirtschaftliche Kooperationen,
- Nutzung des Internet als Plattform, um persönliche globale Arbeitsbeziehungen aufzubauen und zu verstärken,
- Beschleunigung der Anwendung neuer Technologien in der Informationsgesellschaft,
- Schaffung von Wertschöpfung für die Sponsoren: sichtbare Führerschaft, Kundenloyalität, wachsende Märkte, globale Wahrnehmung, neue Produkte und Services oder strategische Nutzenpotentiale,

**Kooperationsstruktur**

Kern des SWIC ist der wachsende Kreis von Sponsoren mit der Deutschen Telekom AG als Hauptsponsor. Sponsoren sind sowohl Anwender- als auch Anbieterunternehmen aus dem Internet Business Segment, die je nach dem Dienstleistungsangebot des SWICs zwischen 200.000 \$ (Executive Sponsor) bis 20.000 \$ (Associate Sponsor) jährlich an Gebühren bezahlen.

Darüber hinaus wird ein frei zugänglicher Online-Community-Marktplatz bereitgestellt, mit der Möglichkeit zur Teilnahme an Diskussionsgruppen, regelmäßigen virtuellen Treffen.

**Zielgruppen**

Zielgruppen sind Unternehmen und Organisationen, „which are taking a leadership position in the creative application of new Internet paradigms“.

**Projekte**

Das SWIC bietet anwendungsorientierte Forschungsprojekte und Beratungsleistungen in folgenden Geschäftsfeldern an:

**Kooperationslabor:** Lernfeld für den Aufbau und Betrieb professioneller Online-Communities, Organisation und Durchführung von virtuellen Meetings und Diskussionsgruppen.

**„Think Tank“:** Forschungsarbeiten und -austausch im Bereich kultureller, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte der Informationsrevolution in weltweit organisierten Projektteams.

**„Showcase“:** Promotion für die Sponsoren, Showcase für die Zukunft der Informationsgesellschaft, insbesondere aus der Silicon Valley Region, physikalischer Treffpunkt für Qualifizierung, Informationsaustausch, Knüpfung von Geschäftsbeziehungen.

### 4.3.2 "Intelligent Building": Rudin Management Center

**Standort** New York, Manhattan

**Internet-Adresse** <http://www.55broadst.com>

**Was ist Rudin Management Center?** Das Rudin Management Center ist ein privatwirtschaftlich betriebenes Dienstleistungszentrum in New York, das unterschiedliche Anbieter der TIME-Industrien in einem High-Tech-Gebäude beherbergt. Das Center bietet Raum für etwa 8.000 Arbeitsplätze.

Das Angebot an die Dienstleister, ihren Dienstleistungsstandort in diesem Gebäude anzusiedeln, ist die Bereitstellung einer High-Tech-Infrastruktur und Support-Dienstleistungen mit dem Werbeslogan "Just Plug In", die sich insbesondere für Unternehmen aus dem Bereich Multimedia Business eignen.

**Initiatoren** Gründer und Betreiber ist der Immobilienmakler William C. Rudin. Bei der Entwicklung des Centers gab es darüber hinaus Sponsoren aus öffentlichen Institutionen, Universitäten und der Wirtschaft.

**Ziele** Ziel des Rudin Management Centers ist es, Unternehmen aus den TIME-Industrien entlang der Wertschöpfungskette Medienproduktion für eine Standortbindung in Manhattan bzw. in diesem Gebäude zu gewinnen.

Für die Stadt Manhattan war es darüber hinaus Ziel, dadurch im räumlichen Umfeld der Wall Street weitere Dienstleister wie Händler, Agenturen, Restaurants und Shops anzuziehen, die eine wirtschaftliche Belebung dieser Stadtregion ermöglichen.

**Kooperationsstruktur** Das Center ist im weitesten Sinne vergleichbar mit Technologiezentren in Deutschland, allerdings privatwirtschaftlich geleitet von der Firma Rudin und mit High-End-

Technologie ausgestattet, so daß ausschließlich Dienstleister rund um die Medienproduktion dort ansässig sind. Die Kooperationsbeziehungen zwischen den Unternehmen sind offen organisiert bzw. in der Regel projektabhängig.

### **Zielgruppen**

Dienstleister entlang der Medienproduktionskette, die High-Tech-Infrastruktur und -support benötigen für

- die Medienproduktion,
- die Nutzung als Testbed für New Media Anwendungen,
- die Nutzung als Information Highway mit anderen Standorten.

37 Verträge wurden bislang unterzeichnet, 12 weitere Verträge stehen kurz vor der Unterzeichnung. Damit sind ca. 60 % der 400.000m<sup>2</sup> vermietet. Vertreten sind dort beispielsweise SUN Microsystems, Cornell University und Prosoft.

### **Historie**

Rudin Management investierte im Jahr 1995 15 Millionen \$ in den Umbau eines 30-stöckigen Bürogebäudes zum "New York Information Technology Center", mitten im Finanzviertel Manhattans. Förderlich für diese Initiative war das Steuerbegünstigungsprogramm für Immobilien in Manhattan. Der Mietpreis betrug 1995 \$15 pro m<sup>2</sup>. Heute beherbergt das Gebäude Mikrounternehmen, kleine und mittlere Unternehmen sowie Niederlassungen großer Dienstleistungsorganisationen.

### **Projekte**

Die Dienstleistungen des Rudin Management Centers sind:

- Bereitstellung einer High-Tech-Infrastruktur wie z. B. LAN-Glasfaserverkabelung, Satellitenkommunikation, High-Speed-Internet-Access, High-Speed voice, video and data transmission,
- 24-Stunden-Facility Management.
- Durch den Ausbau des Gebäudes zu einem Intelligent Building entstehen für die Unternehmen geringere Infrastruktur- und Energiekosten. Die Steuerersparnis beläuft sich auf 50 % in den ersten 3 Jahren, 33,3 % im vierten

Jahr und 16,7 % im fünften Jahr.

#### 4.3.3 "Erfindernetz": Inventorlink

<b>Standort</b>	London, England
<b>Zielgruppe</b>	Zielgruppe sind Erfinder bzw. Anbieter von Produktinnovationen sowie die Abnehmer von Innovationen.
<b>Internet-Adresse</b>	<a href="http://london.globalnews.com/inventorlink.index.htm">http://london.globalnews.com/inventorlink.index.htm</a> .
<b>Was ist Inventorlink?</b>	<p>Inventorlink ist ein privatwirtschaftlicher Dienstleister, der Erfindern und Abnehmern Services für die Kommerzialisierung von Produktinnovationen anbietet. Dazu bietet die Firma aus London zum Teil ein offenes Netzwerk auf dem Internet an, arbeitet jedoch auch mit Patentämtern, Agenturen, Innovationszentren, Universitäten etc. zusammen.</p> <p>Positiv bewertete Innovationen werden in das Koordinationsprogramm ("Product-Launch Co-ordination Programm") aufgenommen mit dem weiteren Ziel, konkrete Vertragspartner für die Innovationen zu finden.</p>
<b>Initiatoren</b>	Das Erfindernetz wurde von der Firma Inventorlink Products Limited, London gegründet.
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weltweite Nutzung von Ressourcen zur schnellen Markterschließung.</li> <li>• Kommerzialisierung von Produktinnovationen.</li> <li>• Informationsservices für verfügbare Produktinnovationen.</li> </ul>
<b>Kooperationsstruktur</b>	Die Kooperationsverflechtungen sind zum einen ein virtuelles, frei zugängliches Online-Netz, zum anderen ein "geschlossenes" Kooperationsnetzwerk der Kunden mit der Firma Inventorlink Products Limited als Makler zwischen

Erfindern und Kunden.

## Projekte

Für die Erfinder werden folgende Dienstleistungen angeboten:

- kostenlose Begutachtung und Bewertung der Innovation,
- Abschätzung der nationalen und internationalen Marktpotentiale und des Marktwertes.

Gegen eine einmalige Gebühr erhält der Erfinder dann im Rahmen des Koordinationsprogramms

- Identifikation potentieller Kunden,
- Vertragsverhandlung und Kooperationsform (Lizenzen, Joint-Venture etc.).

Weitere Dienstleistungen für Erfinder sind:

- Prototyping
- Business Plan
- Machbarkeitsstudien

Interessenten und Kunden werden mit Informationsdiensten bedient, in denen sie sich als Subscriber gegen eine jährliche Gebühr von \$ 400 eintragen:

- Rechercheaufträge von Kunden
- Marktforschung
- Machbarkeitsstudie
- Vertragsverhandlung und Kooperationsform

Erfolgreiche Produkteinführungen hat das Unternehmen im Bereich Elektronik, Engineering, Pharmazie, Medizin, Landwirtschaft, Sicherheit, Fahrzeugbau, Marine, Verpackung, Haushalt, Spielzeug und Spiele, Gebäude.

#### 4.3.4 "GeoRegio": Maine Office of GIS

**Region** Staat Maine, USA

**Internet-Adresse** <http://apollo,ogis,state.me.us/>

**Was ist das Maine Office of GIS?** Die Innovationsoffensive im Bereich Geografischer Informationssysteme (GIS) des Staates Maine zielt darauf ab, öffentliche und privatwirtschaftliche Aktivitäten rund um Geoinformationen in der Region bzw. für die Region zu forcieren und damit Beschäftigungspotentiale in Maine in diesem Bereich zu erschließen. Das Maine Office of GIS (OGIS) koordiniert im Auftrag der Regierung die GIS-Aktivitäten in Maine und stellt für Anbieter von Geoservices wie auch Anwender eine Reihe von Dienstleistungen zur Verfügung.

Hintergrund für die erwarteten Wachstumspotentiale ist, daß der GIS-Markt im Bereich der IT-gestützten Anwendungen weltweit am schnellsten wächst mit einer Wachstumsrate von zuletzt 24 % pro Jahr. Hauptgrund hierfür ist, daß GIS-Anwendungen zunehmend die öffentlichen Anwendungsbereiche verläßt und in neue Anwendungen im Business Umfeld migriert. Zu dieser explosiven Entwicklung trägt die liberale Handhabung mit Geodaten z. B. in den USA wesentlich bei.

**Initiatoren** Initiator und Betreiber des OGIS Büros ist der Staat Maine. Die Initialzündung gab das National Infrastructure Program der Clinton-Regierung.

**Ziele** Zielsetzungen von OGIS sind:

- nationale Koordination der GIS-Aktivitäten, Projektbegleitung und -beratung,
- Mobilisierung und Netzwerkbildung von Akteuren in Maine für die Entwicklung öffentlicher und privatwirtschaftlicher GIS-Anwendungen,

- Bereitstellung von Diensten, die den globalen Zugriff zu Geodaten gewährleisten z. B. über elektronische Marktplätze,
- Aufbau einer nationalen GIS-Plattform, die die Kompatibilität zwischen lokalen, nationalen und staatlichen GIS-Programmen gewährleistet.

### **Zielgruppen**

Angesprochen sind zum einen alle Akteure der Region - sowohl Anbieter/Entwickler von GIS-Produkten und -Services, Anwender und Betreiber von GIS-Anwendungen wie öffentliche Einrichtungen, Wirtschaft, Privatnutzer.

Über einen elektronischen Marktplatz werden darüber die Geodaten von Maine exportiert, d. h. alle internationalen GIS-Anbieter/Entwickler können kostenlos oder gegen geringe Geodaten von Maine für ihre Entwicklungen und Angebote nutzen.

### **Kooperationsstruktur**

OGIS ist am ehesten vergleichbar mit den nationalen Aktivitäten Deutschlands im Bereich BioRegio. Um das GIS-Programm stärker zu mobilisieren, beschäftigen mittlerweile jedoch nahezu alle staatlichen Institutionen in Maine GIS-Mitarbeiter, die in Abstimmung mit OGIS sowie privatwirtschaftlichen Unternehmen Projekte durchführen und eigene GIS-Services anbieten. Darüber hinaus wurde eine User Group implementiert mit ca. 230 Mitgliedern, die sich 4mal jährlich trifft.

### **Historie**

Anfang der 90er Jahre wurde das Büro gegründet und beschäftigt etwa 5 Mitarbeiter.

### **Projekte**

Das OGIS verfügt über ein Budget, mit dem innovationsorientierte Projekte für die Region unterstützt bzw. durchgeführt werden. Beispiele für geobasierte Anwendungen kommen aus den Bereichen Bildung & Ernährung, Ernährung, Luft, Wasser, Küste und öffentliche Sicherheit.

**Kurze Bewertung**

Quantitative Aussagen über Beschäftigungseffekte ermöglichen die Sekundäranalysen leider nicht. Dieses Beispiel veranschaulicht dennoch eindrucksvoll, wie durch die Bildung von Innovationsnetzwerken für einen definierten Produkt-/Dienstleistungsbereich zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung Beschäftigungspotentiale mobilisiert werden können. Bemerkenswert für das Anwendungsfeld Geoinformation ist, die Entmonopolisierung des Besitzes und der Verteilung regionaler Geodaten in Maine. Im Gegensatz dazu dürfte nach unserer Einschätzung die Monopolsituation in Deutschland Hauptgrund für die nur langsame Entfaltung dieses High-Tech-Dienstleistungsbereiches am Standort sein.

**5 Organisationsmodelle und Arbeitsbeziehungen im Internet-Zeitalter****5.1 Internet als Infrastruktur für Netzwerkunternahmen**

Management in einer vernetzten Welt bedeutet, in einem vielschichtigen Beziehungsgeflecht von organisatorisch-technischen Vernetzungen Trends zu identifizieren, innovative Lösungsansätze zu erkennen und mit geeigneten Methoden und Werkzeugen darauf zu reagieren. Vernetzte Strategien sind eine der wesentlichen zukünftigen Antworten auf die Herausforderung der zielgerichteten Kundenorientierung (Bullinger, Brettreich-Teichmann, Fröschle 1995).

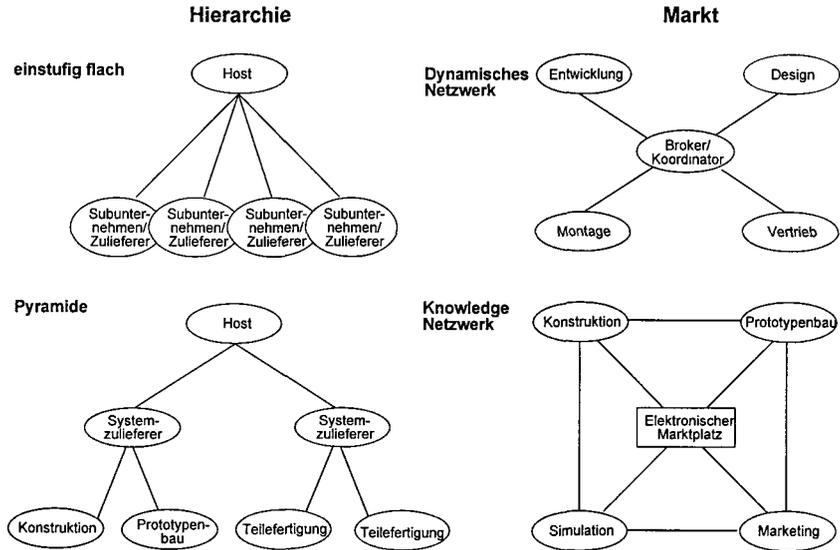


Bild 6: Topologie von hierarchischen und marktähnlichen Koordinationsformen (Miles, Snow 1986)

Arbeitsteilige inner- und zwischenbetriebliche Leistungserstellung setzt die Koordination des Informations-, Güter- und Dienstleistungsaustausches zwischen den einzelnen Stufen der Wertschöpfungsketten voraus (vgl. Bild6). Unter einer organisatorischen Perspektive können zwei idealtypische Koordinationsformen unterschieden werden (Malone, Yates, Benjamin 1987):

- Bei der *Koordination mittels Hierarchien* werden die Austauschbeziehungen zwischen einzelnen Stufen von Wertschöpfungsketten über festgelegte Entscheidungen geregelt, die vorab ausgehandelt worden sind. Ein Beispiel für einstufig flache Hierarchien ist die Abhängigkeit von Subunternehmern einer Spedition mit definierten Routen oder Transportleistungen. Mehrstufige hierarchische Beziehungen findet man in der Automobilindustrie, in der Systemzulieferer für die Zusammenstellung und Montage ganzer Baugruppen zuständig sind, die jeweils wiederum von Teilelieferanten bestückt werden (*Pyramidisierung der Zuliefererkette*).
- Bei *Marktmechanismen* erfolgt die Koordination über Angebot und Nachfrage; beispielsweise bei der ad-hoc Zusammenstellung von Beratungsteams in Allianzen von Consulting-Unternehmen (*Knowledge Network*) oder bei der projektabhängigen Konsortialbildung für eine Medienproduktion unter Führung eines Brokers oder *Verlegers* (*Dynamisches Netzwerk*).

In hierarchischen Netzen werden Informationssysteme rechtlich selbständiger Unternehmen längerfristig integriert. Andere Unternehmen können an dem Kommunikationsverbund in der Regel nicht unmittelbar partizipieren (Intranet/Extranet).

Bei Marktmechanismen werden die Verbindungen zwischen den Informationssystemen unterschiedlicher Unternehmen nicht längerfristig implementiert, sondern kurzfristig bei Bedarf aufgebaut. Für die ad-hoc-Zusammenarbeit werden zur Zeit neue Funktionalitäten zur Unterstützung von Projekten entwickelt und implementiert. In Conferencing Systemen auf dem Internet sollen zukünftig neben Audio, Video und Application Sharing auch Virtual Reality-Werkzeuge wie "virtuelle Säge" oder "virtueller Hammer" als Bearbeitungswerkzeuge für virtuelle Gegenstände wie Möbel oder Bauwerke integriert werden.

### **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"**

<b>Beschäftigungsfeld:</b>	<b>Unternehmensorganisationen</b>
<b>Problemlage:</b>	Für die Beherrschung der dynamischen Wettbewerbsumwelt von Unternehmen stehen ihnen keine adäquaten Unternehmenskonzepte zur Verfügung. Viele Unternehmen stehen im Informationszeitalter unter einem hohen Veränderungsdruck. Die Geschwindigkeit, mit der neue Geschäftsfelder, Produkte und Services sowie Kooperationen aufgebaut und wieder verlassen werden, setzt heute bereits die Grenzen für die Beherrschung des Geschäfts mit heutigen Unternehmensmodellen.
<b>Beschäftigungsthese:</b>	Für die Stabilisierung und Entwicklung von Beschäftigung in der Informationsgesellschaft sind neue Unternehmensmodelle erforderlich, die es ermöglichen, in dynamischen Märkten zu agieren bzw. auf Veränderungen zu reagieren und gleichzeitig Unternehmensentwicklungsprozesse zu stabilisieren.
<b>Ansätze für Innovation:</b>	Werkzeuge für das Innovationsmanagement, Instrumente für das Erkennen individueller Leistungspotentiale der Arbeitnehmer, Innovationspotentiale erschließen durch ein innovationsorientiertes Informationsmanagement.

**Aktionsfelder für (Re-) Design innerbetrieblicher Innovationsprozesse, Vitalisierung der Innovationskraft von Unternehmen durch die Entwicklung innovativer Unternehmenskonzepte und Werkzeuge.**

Auch wenn unternehmensübergreifende Kooperation nicht allein technisch determiniert ist, verschiebt sich durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen, v. a. durch das Internet die Koordination der Austauschbeziehungen zwischen den einzelnen Stufen der Wertschöpfungsketten zunehmend in Richtung Marktmechanismen. Die Priorisierung von Marktmechanismen kann darauf zurückgeführt werden, daß durch die Informations- und Kommunikationstechniknutzung der Koordinationsaufwand und damit die Koordinationskosten (*Transaktionskosten*) reduziert werden können und gleichzeitig die Planungskosten und Flexibilitätsnachteile in hierarchischen Netzen stärker in die Beurteilung strategischer Alternativen einbezogen werden.

Raum und Zeit verlieren in diesem Zeitalter des Information Highway an Bedeutung. Neue Unternehmensmodelle nutzen diese Herausforderung als Chance für strategische Alternativen: Das virtuelle Unternehmen als neue Koordinationsform löst traditionelle hierarchische Unternehmenskooperationen ab: Benötigte Kapazitäten und Leistungen werden durch kreative Formen des Informationsaustausches und der Kontrolle ohne wirtschaftliche Besitzübernahme realisiert. Ein Unternehmen wird zukünftig keine isolierte Fertigungsstätte sein, sondern vielmehr ein Knotenpunkt der vielfältigen Verstrebungen zwischen Lieferanten, Abnehmern, Designern und anderen beteiligten Dienstleistern.

Virtuelle Unternehmen können dadurch beschrieben werden, daß organisatorische Grenzen (zwischen Abteilungen und rechtlich selbständigen Unternehmen) durchlässig werden und es möglich wird, jedes Segment einer Wertschöpfungskette mit jedem Segment einer anderen Wertschöpfungskette zu verbinden. Diese Entflechtung und Neukombination erlaubt die Schaffung flexibler Organisationen, die bei gleicher Leistung kleiner sind, flachere Hierarchien und damit verkürzte Kommunikationswege aufweisen und im Kern aus *temporären ad-hoc-Teams* zusammengesetzt sind. Diese ad-hoc-Teams bilden sich für einen bestimmten Zweck bzw. eine spezifische Aufgabenstellung und rekrutieren ihre Mitglieder aufgrund relevanter Fähigkeiten oder vorhandenem Know How wie Kommunikationsfähigkeit, Sozialfähigkeit, Partizipationsbereitschaft und Teamerfahrungen und nicht weil diese eine bestimmte organisatorische oder geographische Position innehaben.

## **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum “Beschäftigung durch Innovation”**

**Beschäftigungsfeld:** Soziale und ökologische Innovationen in Ergänzung zu Produkt- und Prozessinnovationen

**Lösungsansätze:** Bewertung von Innovationen unter sozial-ökologischen Aspekten sowie Methoden und Werkzeuge für die Bewertung, Planung und Organisation des ökologischen Produktlebenszyklus, Überprüfung der beschäftigungspolitischen sowie organisatorischen Konsequenzen der Einführung sozial-ökologischer Innovationen.

**Aktionsfelder für die Initiative:** Entwicklung sozialer und ökologischer Innovationen, Ökologischer Produktlebenszyklus.

Allerdings sind in diesem Modell noch eine Reihe von Aufgaben erst in Ansätzen gelöst und werden derzeit in einer Reihe von Projekten erforscht und erprobt. Insbesondere für das Management flexibler Kooperationsbeziehungen im Internet ergeben sich neue Herausforderungen bezüglich

- der Entwicklung betriebswirtschaftlicher Business Modelle “Info Economics” in einer digitalen Welt,
- der Schaffung von *Fair-Play-Strategien* (vertrauensbildende Maßnahmen in Testpartnerschaften, Offenlegung von Interessen und Nutzenzielen, Auswahl der Teammitglieder),
- der Vereinbarung gemeinsamer Rahmenbedingungen (Rahmenverträge, Optionen),
- der Etablierung von *informellen Netzwerken* (informationelle, personelle, finanzielle Verflechtungen),
- des *Schutzes des geistigen Eigentums* (Urheberrechte, Copyright, Gebrauchsmusterschutz, Patente und deren Vergütung) sowie last but not least,
- *arbeitsrechtlicher* Fragestellungen (Arbeitnehmer- und Arbeitgeberstatus, Reichweite der Mitbestimmungsrechte).

### **5.2 Service-Design im Internet-Zeitalter**

Als beispielhaft für solche Unternehmensnetzwerke können Innovationsprozesse im Bereich des Design und des Engineering neuer Dienstleistungen angeführt werden (Brettreich-Teichmann, Wiedmann 1997). Die Innovationsdynamik für Dienstlei-

stungsprodukte nimmt im Internet-Zeitalter rasant zu: "Ein traditionelles Jahr umfaßt sieben Internet-Jahre (Niemeier 1997). "Internet-Unternehmen" vertrauen deshalb nicht allein auf ihr internes Know How, sondern sind in der Lage, neue Lösungen im Beziehungsgeflecht von Lieferanten, Abnehmern, Forschern und Designern zu entwickeln.

### **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"**

<b>Beschäftigungsfeld:</b>	<b>Kombination neuer Geschäftsfelder mit neuen Tätigkeitsprofilen</b>
<b>Problemlage:</b>	Neue Tätigkeits- und Qualifikationsprofile werden oft dann erst entwickelt, wenn ein neues Geschäftsfeld sich bereits ökonomisch rechnet. Die dynamische Entwicklung in der Informationsgesellschaft erfordert eine Parallelisierung beider Bereiche - auch, um auf neuen Geschäftsfeldern überhaupt erfolgreich sein zu können.
<b>Beschäftigungsthese:</b>	Beschäftigung entsteht dann, wenn neue Geschäftsfelder zusammen mit neuen Tätigkeitsprofilen entwickelt und erprobt werden.
<b>Ansätze für Innovation:</b>	Entwicklung von Business Modellen für neue Informationsdienstleistungen, Entrepreneurship als zukünftige individuelle Kernkompetenz.
<b>Projektbeispiele:</b>	(Zukünftiges) Business auf dem Internet.
<b>Aktionsfelder für die Initiative:</b>	Experimentierfelder für die Parallelisierung von Produkt- und Prozessinnovation, Design zukünftiger Tätigkeits- und Qualifikationsprofile (New Job Profiles).

Die Beschleunigung dieser Entwicklungsprozesse steht im Mittelpunkt neuer Methoden wie Concurrent Engineering oder Rapid Prototyping, die das Ziel verfolgen, verteilten Sachverstand organisatorisch und technisch (z. B. durch Internet/Intranet und Telekooperation) so zu unterstützen, daß Entwicklungsarbeiten parallelisiert und dadurch erheblich beschleunigt werden können.

Im Internet-Business bilden sich neue Wertschöpfungsketten zur Organisation *elektronischer Märkte* (Bild 6), in denen nicht nur der Umsatz von Informationen, sondern auch von Waren und Dienstleistungen enorm beschleunigt wird - der Faktor Zeit als verzögerndes Moment wird nahezu auf Null reduziert.

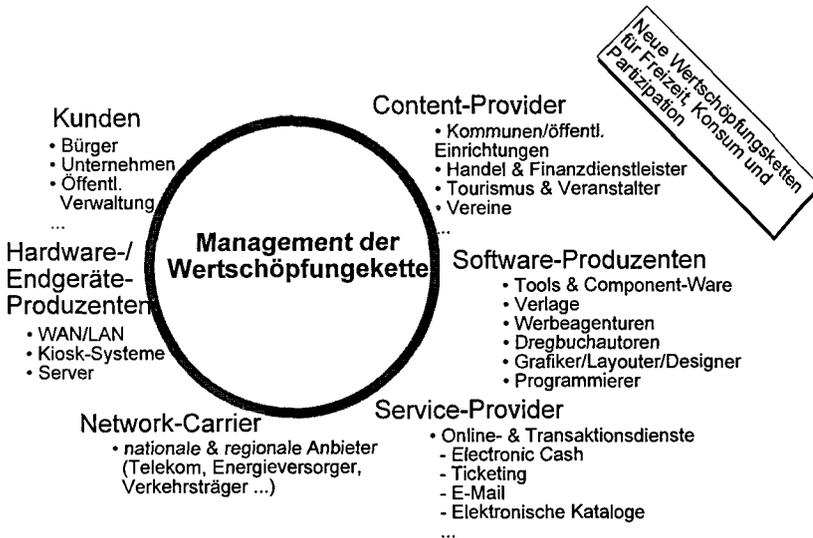


Bild 6: Wertschöpfungskette elektronischer Märkte

Die logistischen Herausforderungen dieses Electronic Business bezüglich des Handling großer Informationsmengen, der Qualitätssicherung für elektronische Handels- und Zahlungssysteme sowie der Synchronisierung von physischem Transport und elektronischen Abruftransaktionen sind trotz erster funktionsfähiger Electronic Commerce-Lösungen enorm.

- **Hyperschnelle Produktentwicklung**
  - Entwicklungszeiten von 3 bis 6 Monaten
  - Beta-Versionen nach zwei Monaten
- **Kurze Marketing-Zyklen**
  - Early-Announcement-Politik
- **Modularisierung und Miniaturisierung**
  - Componentware
  - Plug-Ins
  - Share- und Freeware
- **Serviceorientiertes Produktkonzept**
  - Software/Hardware for free
  - ROI durch Dienste und Lösungen auf der Basis von Services und Produkten (z.B. Call-, Logistik-Center, Intranet ...)
- **Hit-based Business**

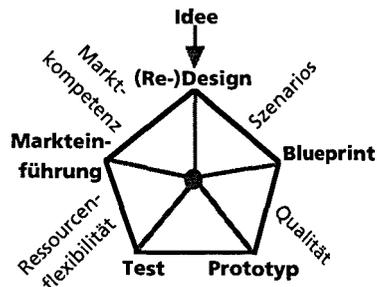


Bild 7: Herausforderungen für ein Internet-Unternehmen und Bausteine des Designs neuer Dienstleistungen

Über traditionell produktorientierte Ansätze hinaus, wird verstärkt über die speziellen Eigenschaften des *Dienstleistungsdesign und -engineering* (Bild7), d. h. der marktorientierten Entwicklung und Implementierung von neuen Dienstleistungen, nachgedacht.

Zwar sind einzelne Stufen des Entwicklungsprozesses durchaus mit der Sachgüterentwicklung vergleichbar; es ergeben sich jedoch eine Reihe von Besonderheiten. Beispielsweise erfordert die Variantenvielfalt von Dienstleistungen einen veränderten Planungsrhythmus im Sinne eines zyklisch-kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, da bei der Produkteinführung von den Mitarbeitern nicht nur die Variantenvielfalt, sondern auch die Kundenkommunikation beherrscht werden muß. Zudem ist es bei Dienstleistungen schwierig, Markteintrittsbarrieren aufzubauen. *Easy-Entry-Branchen* wie Kongressveranstalter, Consultingunternehmen oder Reiseveranstalter sind gefordert, durch spezielle Formen der Kundenbindung ihre Innovation zu schützen (z. B. Marken-Clubs, Einkaufs-Genossenschaften, elektronische Partnerschaften). Erfolgreiche Einzelbeispiele aus den Vereinigten Staaten zeigen, daß Service-Innovationen auf dem Internet langsam aber stetig profitabel werden:

- Peter Ellis in Kalifornien ging 1990 bankrott mit seinen 16 Autohäusern. Im Januar 1996 startete er dann als "Netrepreneur" auf dem Web mit seiner Dienstleistung "Auto-by-Tel". Als Makler bietet er dem breiten Massenmarkt kostenlos Informationsdienste zu Fahrzeugen an und verkauft an sein aktuell 1400 umfassendes Kundennetzwerk (Autohäuser) die Adressen der interessierten Autokäufer. Voraussichtlich wird er 1996 mit dieser Dienstleistung 6,5 Millionen \$ Gewinn machen.
- Jerry Kaplan, der Veteran des Silicon Valley, startete 1994 mit einer Online-Computer-Auktion, die neben dem Geschäft noch Unterhaltungselemente bietet. Seit Januar 1996 arbeitet das Unternehmen profitabel mit einem jährlichen Umsatz von \$ 45 Millionen und durchschnittlichen jährlichen Gewinnzuwachsraten von 10-20 %.

## **Innovationsidee aus dem BMBF-Internet-Dialogforum "Beschäftigung durch Innovation"**

<b>Beschäftigungsfeld:</b>	<b>Informationsdienstleistungen</b>
<b>Problemlage:</b>	Innovative Informationsdienstleistungen, z. B. auf dem Internet, besitzen heute meist keinen abrechenbaren Nutzwert und weisen in der Konsequenz auch kaum Beschäftigungseffekte auf.
<b>Beschäftigungsthese:</b>	Informationsdienstleistungen sind Innovationskatalysator. Beschäftigungskatalysator können sie dann sein, wenn für diese Dienste der Kunde auch zahlt.
<b>Ansätze für Innovation:</b>	Monetäre Bewertung des Nutzwerts von Informationsdienstleistungen, innovative Dienstleistungen in Ergänzung zu bestehenden Dienstleistungen z. B. im Bereich Marketing, Produktinformation.
<b>Projektbeispiele:</b>	PR-Firmen auf dem Internet, elektronische Produktkataloge.
<b>Aktionsfelder für die Initiative:</b>	Konzepte und Experimentierfelder zur Schaffung einkommenswirksamer Leistungen für innovative Informationsdienstleistungen.

Im Juni 1996 führte der Marktforscher ActivMedia eine Umfrage bei 1100 web-basierten Anbietern durch: 31 % arbeiten profitabel, 28 % erwarten in den nächsten 12 bis 24 Monaten Gewinn. Die Befragten machten im Untersuchungsmonat Juni zusammen \$ 130 Millionen Gewinn. Seit etwa 2 Jahren gibt es kommerzielle Webs. Geschätzt werden 250.000 kommerzielle Web-Sites, deren Erfahrungen meist nicht länger als 12 Monate sind.

Zusammenfassend lassen sich die alternierenden Erfolgsfaktoren für profitable Service-Innovationen auf dem Internet mit folgenden Stichworten zusammenfassen:

- Rund-um-Service-Angebot,
- Community Building durch Aufbau unterschiedlicher Kooperationsformen mit individuellen Serviceangeboten,
- Zielgruppenorientierung,
- Zusatznutzen schaffen: günstigere Preise, Bequemlichkeit, Unterhaltung,

- Hybride Geschäftsstrategien: z. B. Selbstbedienungscouter + Beratung bei komplexeren Sachverhalten, "Kundenkarten" auf dem Web mit Spezialservices,
- Nischenmärkte anbieten z. B. Liebhaber-Produkte,
- Kundenbindung: Preisausschreiben, regelmässige Sonderaktionen.

## 6 Beschäftigung durch Innovation - Empfehlungen aus der Internet-Debatte

Abschließend sollen aus den bisherigen Analysen Empfehlungen für eine Initiative "Beschäftigung durch Innovation" abgeleitet werden. Die einzelnen Ideen, Anregungen und Beispiele aus dem BMBF-Internet-Dialogforum sollen damit keinesfalls vergessen werden, vielmehr soll abschließend der Versuch unternommen werden, die Ergebnisse integrativ zusammenzufassen.

### *Handlungsfelder:*

- Entwicklung neuer Ansätze zur *Mobilisierung und Integration der KMU-Interessen und -bedarfe* für eine Initiative "Beschäftigung durch Innovation".
- Überprüfung der *Anpassungsbedarfe der Regulierung* zur Überwindung gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Innovationshürden.
- Breiter Diskurs und Wege zur Sensibilisierung für ein umfassendes Innovationsverständnis als Instrument zur *Überwindung von Innovationsängsten und zur Schaffung von Innovationsakzeptanz*.

### *Forschungsfelder:*

- *Instrumente der Innovation:* Entwicklung und Anwendung eines gesamtwirtschaftlichen Innovationsinstrumentariums, internationales und regionales Benchmarking und Monitoring.
- *Zukunftswerkstatt Deutschland:* Modelle für die Standortentwicklung einer integrierten Produkt-/Dienstleistungs-Forschung und ihrer Anwendung, Konzeptionen und Pilotprojekte für regionale und internationale Innovationsnetzwerke.
- *Szenarien für neue Business Konzepte:* Innovationspotentiale und -dynamik durch Parallelisierung von Produkt- und Prozessinnovation, Auswirkungen auf die Unternehmensorganisation und Qualifikation, explorative Umsetzung dynamischer Tätigkeitsprofile.
- *Intelligent Region / Science City:* Internationale Best Practice Studien der Umsetzung regionaler Leitbilder z. B. GeoRegio, Überprüfung der Übertragbarkeit auf Standorte in Deutschland, Konzeptionen und regionale Pilotfelder.
- *Innovationsmanagement für KMU:* Kooperationsmodelle des Innovationstransfers und überbetrieblichen Wissensmanagements, Instrumente und Methoden für ein betriebliches Innovationsmanagement.

- *Innovationsfeld Deutschland*: Überprüfung der Rahmenbedingungen für die Verbesserung des Standorts als Markteinführungs- und Erprobungs-Standort für Produktinnovationen; Konzepte und Handlungsempfehlungen, um die Attraktivität des Standort als Innovationsfeld zu verbessern.
- *Entrepreneurship als Beschäftigungsmodell*: Rahmenbedingungen für Entrepreneurs, Finanzierungs- und Sicherungsmodelle, Experimentierfeld "Freizone Entrepreneurs" zur Überprüfung der Übertragbarkeit internationaler Best-Practice-Erfahrungen auf Deutschland.
- *Zukunftsmodell Produktionsstandort Deutschland?* Entwicklung von Zukunftsszenarien und -felder des Produktionsstandorts, Modelle für eine integrative Produktions- und Dienstleistungsgesellschaft.

## 7 Literaturverzeichnis

- Armstrong, A./Hagel, J. III (1996): The real value of on-line Communities. In: Harvard Business Review, S.134 ff.
- Brettreich-Teichmann, W./Wiedmann, G. (1997): Herausforderungen an das Service Design im Telekommunikationsmarkt. In: Telekompraxis (12).
- Bullinger, H.-J. (1997) (Hrsg.): Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert. Stuttgart 1997.
- Bullinger, H.-J./Brettreich-Teichmann, W./Fröschle H.-P. (1995): Koordination zwischen Markt und Hierarchie. In: Office Management (12), S. 18 ff.
- Committee for Economic Development (1996): "American workers and economic change". New York.
- Malone, T. W./Yates, J./Benjamin, R. I. (1987): Electronic Markets and Electronic Hierarchies. In: Communications of the ACM 30(6), S. 484-497.
- Miles, R. E./Snow, C. C. (1986): Organizations. New Concepts for new forms. In: California Management review (3), S. 62-73.
- Negroponte, N. (1995): being digital. New York 1995.
- Niemeier, J. (1997): Visionen für kreative Dienstleister: Innovative Unternehmen im Internet-Zeitalter. In: Bullinger, H.-J., Stuttgart, S. 269 ff.
- Volkholz, V. (1997): "Alte Denkgewohnheiten verhindern Innovationen". In: Office Management (6), S. 15 f.

## **Kapitel VI**

# **Neue Arbeitsformen, neue Verknüpfungen und neue Kooperationen: Ansätze zur innovativen Veränderung von Arbeit**

## **1 Einleitung**

Konnte man im letzten Jahrhundert noch 50 % des wirtschaftlichen Produktivitätszuwachses durch steigenden Kapitaleinsatz erklären, kann man heute nur noch 20 % der Produktivitätsgewinne hierauf zurückführen (Abramovitz, David 1996). Andere Wachstumsfaktoren, wie bessere Aus- und Weiterbildung oder neue Formen der Arbeitsorganisation, haben an Bedeutung gewonnen. Die großen Wachstumswellen der Vergangenheit beruhten auf Technologien, die große Sachinvestitionen auslösten. Dieses gilt in erster Linie für die Eisenbahnen und das Automobil. Anders als bei dieser "railroadification" ist der Anteil der Sachinvestitionen bei den neueren wissensbasierten Technologien, wie etwa bei der Diffusion der neuen Informationstechnologien, vergleichsweise geringer (Europäische Kommission 1997). Wegen des starken Wissens- und Kommunikationsbezugs der Informationstechnologien sind deren Anwendungen viel stärker als herkömmliche Technologien an ihre Einbindung in komplexe Kommunikationsbezüge und an das Lernen der Beschäftigten gebunden (Bosch 1997). Betriebe werden die Chancen der neuen Informationstechnologien nicht nutzen können, wenn sie nur ihre alten Organisationsstrukturen "verdrahten". Sie müssen ihre Beschäftigten qualifizieren und gleichzeitig auch die Organisationsstrukturen dezentralisieren.

Für die Politik haben diese Entwicklungen weitreichende Konsequenzen. Innovationsprozesse können nicht mehr allein durch eine rein technikzentrierte Förderung angestoßen werden. Notwendig sind auch Impulse aus dem Bildungsbereich und aus der Arbeitsmarktpolitik; weiterhin müssen organisatorische Innovationen angestoßen werden. Dazu sind neue Formen der Kooperation zwischen bisher getrennten Politikbereichen notwendig. Da heute viele Unternehmen mit neuen Organisationsstrukturen und neuen Formen der Arbeit experimentieren, werden - wie immer in Zeiten raschen strukturellen Wandels - der überbetriebliche Erfahrungsaustausch und die Kooperation zwischen Betrieben sowie zwischen Betrieben und außerbetrieblichen Institutionen immer wichtiger. Solche Kooperationen sind ein Instrument der schnellen Diffusion von neuem Wissen, aber auch zur Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen, die ein Unternehmen im Alleingang überfordern würde.

Im folgenden wollen wir den *Zusammenhang von Arbeitsmarktstrukturen und Innovation* analysieren. Wir befassen uns dabei mit Arbeitszeit, beruflicher Weiterbildung, neuen Modellen der Personalpolitik bei Personalabbau und bei der betrieblichen Reintegration von Arbeitslosen, der Verknüpfung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik und schließlich der Entwicklung neuer Beschäftigungsformen im Dienstleistungssektor am Beispiel haushaltsbezogener Dienstleistungen. Wir haben bewußt einen so breiten Themenkranz gewählt, da wir die Vielfalt der Innovationssimpulse exemplarisch unterfüttern wollen:

- Durch neue Arbeitsformen werden die Unternehmen veranlaßt, ihre Organisationsstrukturen zu verändern (Beispiel Arbeitszeit) (Abschnitt 2);
- Qualifikationsverbände auf regionaler Ebene fördern überbetriebliches Lernen (Beispiel Weiterbildung) (Abschnitt 3);
- durch die Aktivierung von Sozialplänen können der Strukturwandel erleichtert, Humankapital erhalten und neue Betriebe gegründet werden (Beispiel Neue Maßnahmen des Personalabbaus) (Abschnitt 4);
- durch eine betriebsnähere und aktivere Form der Arbeitsvermittlung bekommen auch Langzeitarbeitslose wieder eine Chance auf dem Arbeitsmarkt (Beispiele START, Maatwerk und Stellvertreterprogramme) (Abschnitt 5);
- durch eine Verknüpfung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik können Kooperationen in der Politik angestoßen und gleichzeitig unerledigte strukturpolitische Aufgaben angegangen werden (Abschnitt 6);
- die Regulierung von Arbeitsmärkten kann eine Voraussetzung für das Entstehen professionalisierter Angebotsstrukturen sein (Abschnitt 7, am Beispiel haushaltsbezogener Dienstleistungen).

Die beschriebenen Innovationsimpulse lassen sich in rein deregulierten Arbeitsmärkten nicht erzielen. Insofern lassen sich unsere Ausführungen im folgenden als ein Plädoyer für eine intelligente Re-Regulierung von Arbeitsmärkten verstehen.

## 2 Arbeitszeit und Innovation

### 2.1 Von der Verlängerung der Betriebszeiten zur atmenden Fabrik

Die Arbeitszeiten in der deutschen Industrie sind deutlich kürzer als in wichtigen Konkurrenzländern, wie den USA, Japan oder Großbritannien. Gleichzeitig ist die Kapitalintensität im verarbeitenden Gewerbe gegenüber 1980 im Durchschnitt um 52 % gestiegen (Görzig et. al. 1995). Wenn Arbeits- und Betriebszeiten fest aneinander gekoppelt wären, dann würde jede Arbeitszeitverkürzung auch die Nutzung des Kapitalstocks und damit seine Amortisation beschränken. In diesem Fall käme es zu einer für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie tödlichen Kombination

von kurzen Arbeits- und kurzen Betriebszeiten. Notwendig ist also eine Entkopplung von Arbeits- und Betriebszeiten durch neue Arbeitszeitmodelle.

Die Dauer der Betriebszeiten ist erst in den 80er Jahren zu einem Thema in der Bundesrepublik Deutschland geworden. Dies hatte mehrere Gründe:

- In einer Reihe von Konkurrenzländern wurden Restriktionen der Sonntags- und Nachtarbeit gelockert oder ganz aufgehoben (Anxo, Bosch, Bosworth, Taddei, Sterner 1995). Betriebszeiten wurden damit zum Wettbewerbsparameter auch für Branchen, in denen bislang Sonntags- oder Nachtarbeit aus rein ökonomischen Gründen nicht gestattet war. Im verschärften internationalen Wettbewerb muß jeder Preisvorteil genutzt werden. Dies gilt insbesondere für die Produktion von kapitalintensiven, homogenen Gütern (wie Reifen, Chips, Spanplatten, Textilien etc.), bei denen der Preis entscheidend ist und deren Produzenten bislang in der Ausdehnung ihrer Betriebszeiten durch gesetzliche Regelungen gehindert waren.
- Mit der Beschleunigung des technischen Fortschritts erhöhen sich die Investitionsrisiken für die Unternehmen. Vor allem im High-Tech-Bereich sind diese Risiken besonders ausgeprägt. In den OECD-Ländern entfällt rund die Hälfte aller Forschungs- und Entwicklungsausgaben der privaten Wirtschaft auf das Hochtechnologiesegment der verarbeitenden Industrie (OECD 1996: 21). Eigene Entwicklungen rentieren sich nur, wenn man in der Einführungsphase seinen Innovationsvorteil durch die Produktion großer Stückzahlen ausspielen kann. Zudem müssen sich die überdurchschnittlich kapitalintensiven Anlagen<sup>1</sup>, schnell amortisieren, da sie durch Innovationen der Konkurrenten schnell entwertet werden.
- In vielen Betrieben sind die "Intensivierungspotentiale" in der Produktion weitgehend ausgeschöpft worden. In der Automobilindustrie ist es beispielsweise mittlerweile Standard, daß die Fließbänder 97 - 98 % der Sollzeiten auch tatsächlich laufen. Kapazitätsreserven liegen damit vor allem in der Ausdehnung der Betriebszeiten.
- Die beträchtlichen Arbeitszeitverkürzungen der 80er und 90er Jahre zwangen die Unternehmen in Deutschland zum Überdenken ihrer Arbeitsorganisation. Der Handlungsparameter "Betriebszeiten", der zuvor durch eingefahrene Arbeitszeitmuster jahrelang "stillgelegt" worden war, stand plötzlich wieder zur Disposition.

---

<sup>1</sup> In Deutschland stieg die Kapitalintensität im Bereich der Produzenten von Informationstechnologien zwischen 1980 und 1994 um 151 % gegenüber einem Durchschnitt im verarbeitenden Gewerbe von 52 %.

In vielen deutschen Betrieben wurden neue Schichtsysteme eingeführt. Deutsche Automobilbetriebe sowie Automobilbetriebe aus dem europäischen Nachbarländern konnten damit zum Teil sogar längere Betriebszeiten als die Japaner erreichen (Tabelle 1).

Gerhard Bosch, Matthias Knuth, Claudia Weinkopf  
*Neue Arbeitsformen, neue Verknüpfungen und neue Kooperationen: Ansätze zur innovativen Veränderung von Arbeit*

*Tabellen und Schaubilder*

1

<b>Tabelle 1: Bruttobetriebszeiten und Anzahl der Schichtgruppen in europäischen und japanischen Autofabriken (1990)</b>			
<b>WERK</b>	<b>LAND</b>	<b>BETRIEBSSTUNDEN</b>	<b>SCHICHTGRUPPEN</b>
General Motors Zaragoza	E	5434	3
Volkswagen Bruxelles	B	5267	3
Opel Bochum	D	5220	3
Fiat Cassino	I	5175	3
General Motors Antwerpen	B	5140	3 *
Ford Genk (ab 1993)	B	5086	3
Mitsubishi	J	4946	2
Mazda	J	4912	2
Renault Flins (ab 1993)	F	4874	3
Nissan	J	4858	2
Toyota	J	4850	2
Rover Longbridge	GB	4765	3
BMW Regensburg	D	4608	3 *
Peugeot Poissy	F	4389	2 *
Honda	J	4144	2
Mercedes Sindelfingen	D	4032	2
BMW München	D	4000	2 *
Volkswagen Wolfsburg	D	3964	2 + z.T. "verdünnte" Nachtschicht
Nissan Sunderland	GB	3931 (in 1991)	2
SEAT Zona Franca	E	3672	2
Ford Dagenham	GB	3666	2
Peugeot Sochaux	F	3603	2
Vauxhall Luton	GB	3565	2
Ford Valencia	E	3503	2
Fiat Mirafiori	I	3480	2
Opel Rüsselsheim	D	3467	2
Ford Köln	D	3405	2
* Zweischichtsysteme mit Schichten zwischen 8,5 und 10 Stunden und Mehrfachbesetzung			
Quelle: Bosch / Lehndorff, 1993			© IAT 1997

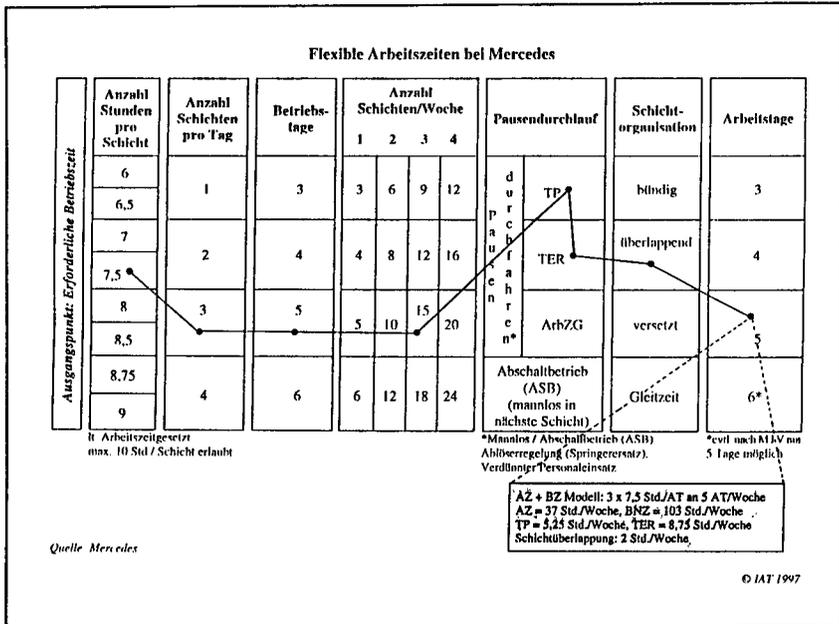
In den 80er Jahren war die deutsche Diskussion über Betriebszeiten von einem gewissen "Längenfetischismus" dominiert. Zu dieser Zeit lief die Konjunktur gut, und die Kapazitäten wurden bis zum Letzten ausgereizt. Seit der Wirtschaftskrise 1992 hat sich in den Betrieben eine differenziertere Sicht durchgesetzt.

Für viele Betriebe war die Erfahrung schmerzhaft, daß man bei einer maximalen Nutzung der Betriebszeiten nicht flexibel auf Marktschwankungen reagieren kann. Das vielfach gefeierte Arbeitszeitmodell von BMW in Regensburg ist beispielsweise ein solch starres Modell. Es ist dem Unternehmen zwar gelungen, durch 11 neun-stündige Schichten pro Woche die Betriebszeiten weit über die bislang in der Auto-mobilindustrie üblichen 80 auf 99 Wochenstunden auszudehnen. Das System enthielt aber nur minimale Schwankungsreserven (einige zusätzliche Schichten am Samstagnachmittag) (Lehndorff/ Bosch 1993). Die Marktschwankungen mußten von anderen Konzernbetrieben aufgefangen werden, in denen das Regensburger Modell dementsprechend wenig populär war.

Heute versuchen die Unternehmen ihre Arbeitszeitsysteme eher so zu konzipieren, daß auf einem hohen durchschnittlichen Niveau der Betriebszeiten Anpassungen an die Marktsituation möglich sind. Das Ziel sind schwankende Betriebszeiten oder "die atmende Fabrik", wie es der Arbeitsdirektor von Volkswagen formuliert hat (Hartz 1994). Dieser Trend zur atmenden Fabrik ergibt sich aus einschneidenden Ver-änderungen in der Produktgestaltung. Durch die zunehmende Variantenvielfalt wird Lagerhaltung immer teurer. Schwankende Arbeits- und Betriebszeiten sind der Er-satz für die reduzierte Lagerhaltung. Damit wird der Mensch wieder zum Puffer in der Produktion, und die Freiheitsgrade bei der individuellen Gestaltung von Arbeits-zeit, die sich aus der Lagerhaltung und der Standardisierung der Produkte ergaben, nehmen wieder drastisch ab. Das verarbeitende Gewerbe nähert sich mit seinen Ar-beitszeitstrukturen dem Dienstleistungssektor.

Anstatt der groben Reaktionsmuster, Betriebszeiten für alle Abteilungen in großen Sprüngen (also zum Beispiel vom Ein- zum Zweischichtsystem, d. h. um 100 %) auszudehnen oder zurückzunehmen, ist eine Tendenz zum "fine-tuning" zu beobach-ten: Betriebszeiten werden nicht mehr für Betriebe als ganzes geplant, sondern nach Abteilungen oder Maschinen differenziert; soweit es geht, werden Tätigkeiten in die billigeren Tagschichten verlagert, um die teureren Nacht- und Wochenendschichten dünner besetzen zu können; die Betriebszeiten werden je nach Bedarf unter Umstän-den auch in sehr kleinen Schritten verändert, wozu ein breites Spektrum von Mög-lichkeiten zur Verfügung steht, wie versetzte Arbeitszeiten, durchlaufende Pausen, Verlängerung oder Kürzung des Betriebsurlaubs etc. (vgl. Bosch 1989: 18-19). Teure Flexibilitätsvarianten wie Überstunden und Kurzarbeit werden durch kostengün-stigere Jahresarbeits- und -betriebszeiten ersetzt, die solche Schwankungen zu kon-stanten marginalen Lohnkosten ermöglichen. Schaubild 1 enthält das Menü von Pa-rametern, mit dem Mercedes Benz seine Betriebszeiten an den aktuellen Bedarf an-passen will.

Schaubild 1



Solche Änderungen des betrieblichen Zeitmanagements lassen sich nicht mehr mit den traditionellen tayloristischen Strukturen der Arbeitsorganisation bewältigen. Jeder betriebliche Praktiker weiß, daß gegebene betriebliche Arbeitszeitstrukturen von den Beschäftigten zäh verteidigt werden, selbst wenn sie gegen ergonomische Erkenntnisse verstoßen und mit vielen Nachteilen verbunden sind. Denn jeder einzelne hat seine private Lebensführung an diese Zeitstrukturen und das mit ihnen verbundene Verdienstniveau angepaßt und scheut vor Veränderungen zurück, die in viele Lebensbereiche, wie Fahrgemeinschaften oder Kinderbetreuung eingreifen. Neue vorteilhaftere Arbeitszeitmodelle werden oft nach kurzer Zeit akzeptiert, wenn sie einmal eingeführt sind. Das Problem ist, eine Innovation der Arbeitszeitstrukturen durchzusetzen, nicht ihre spätere Akzeptanz. Auch die Unternehmensleitungen scheuen vor der Aufgabe einer Reorganisation der Arbeitszeit zurück. Sie wissen, daß es sich um eine umfangreiche Aufgabe handelt und weitreichende Auswirkungen auf die gesamte Arbeitsorganisation zu beachten sind. So kommt es auf betrieblicher Ebene oft zum Bündnis der konservativen Kräfte. Innovative Zeitarrangements

werden nur eingeführt, wenn es einen Veränderungsdruck gibt. Dieser Veränderungsdruck folgt zumeist aus betrieblichen Krisen, Rekrutierungsproblemen, großen Neuinvestitionen, gesetzlichen Restriktionen bei der Arbeitszeit oder tariflichen Arbeitszeitverkürzungen.

## *2.2 Merkmale innovativer Arbeitszeitmodelle*

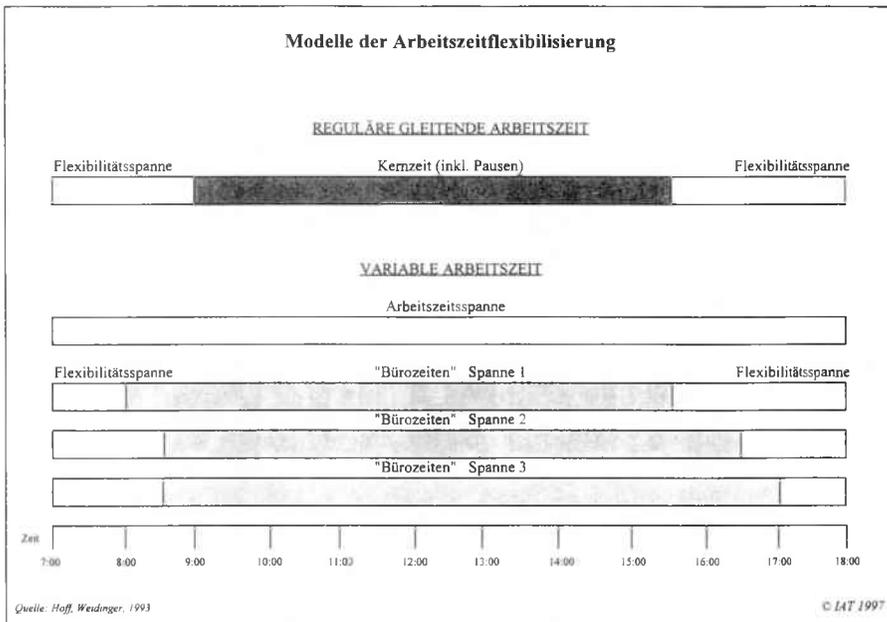
Die Arbeitszeitforschung nennt als wichtige Merkmale innovativer Arbeitszeitarrangements, die auch beschäftigungswirksam sind, gegenüber klassischen tayloristischen Strukturen folgende Aspekte:

- Die Bedeutung von Teamarbeit und Qualifikation wächst: Da Beschäftigte nicht permanent zur gleichen Zeit anwesend sind, wächst der gegenseitige Vertretungsbedarf. Die Beschäftigten müssen also mehr Tätigkeiten als zuvor ausüben und sich entsprechend qualifizieren. Unternehmen können zudem flexible Arbeitszeiten immer weniger zentral steuern, so daß Steuerungsaufgaben an die Teams abgegeben werden. Erfahrungsgemäß ist der Interessenausgleich in Teams mit gemischter Zusammensetzung (nach Alter, Geschlecht und Familiensituation) am leichtesten, da es in diesen unterschiedliche Freizeitpräferenzen gibt. Durch die Delegation von Entscheidungen an Teams können die Beschäftigten auch wieder die Zeitsouveränität zurückgewinnen, die sie durch die Anpassung an die Nachfrage verloren haben. Hohe dezentrale Entscheidungsspielräume sind nur in high-trust Organisationen möglich.
- Die Beschäftigten erhalten eine Kompensation für ihrer Flexibilitätsbereitschaft: Dies kann etwa in Form attraktiver Freizeitblocks (lange freie Wochenende) oder durch die Einführung einer Vier-Tage-Woche erfolgen.
- Stetige Entlohnung: Die Beschäftigten erhalten alle einen Monatslohn, damit Schwankungen der Arbeitszeit nicht zu Schwankungen in der Entlohnung führen. Die Umstellung von Stundenlöhnen zu Monatsgehältern nutzen viele Unternehmen auch dazu, die überholte Unterscheidung zwischen Arbeitern und Angestellten, die spaltend wirkt und innerbetriebliche Kooperation behindert, abzuschaffen. Auch für flexible Lebensarbeitszeiten wird inzwischen eine stetige Entlohnung geboten. Beschäftigte, die Arbeitszeit für ein einjähriges Sabbatical ansparen, arbeiten vier Jahre Vollzeit für 80 % des Gehalts und haben dann ein Jahr bei gleichem Gehalt zur freien Verfügung.
- Es werden beschäftigungswirksame Mechanismen in das Arbeitszeitsystem eingebaut: Ein solcher Mechanismus kann etwa darin bestehen, ab einem gewissen Niveau von Plusstunden, Verhandlungen über die Einstellung neuer Arbeitskräfte aufzunehmen.
- Konsultation mit der Interessenvertretung und den Beschäftigten: Neue Arbeitszeitarrangements sind tiefe Eingriffe in vorhandene Sozialstrukturen und

erfordern mehr aktives Mitwirken der einzelnen Beschäftigten. Damit solche Änderungen akzeptiert werden, sollten sich Unternehmensleitungen mit den betrieblichen Interessenvertretungen und den Beschäftigten beraten und deren Einwände ernst nehmen und berücksichtigen.

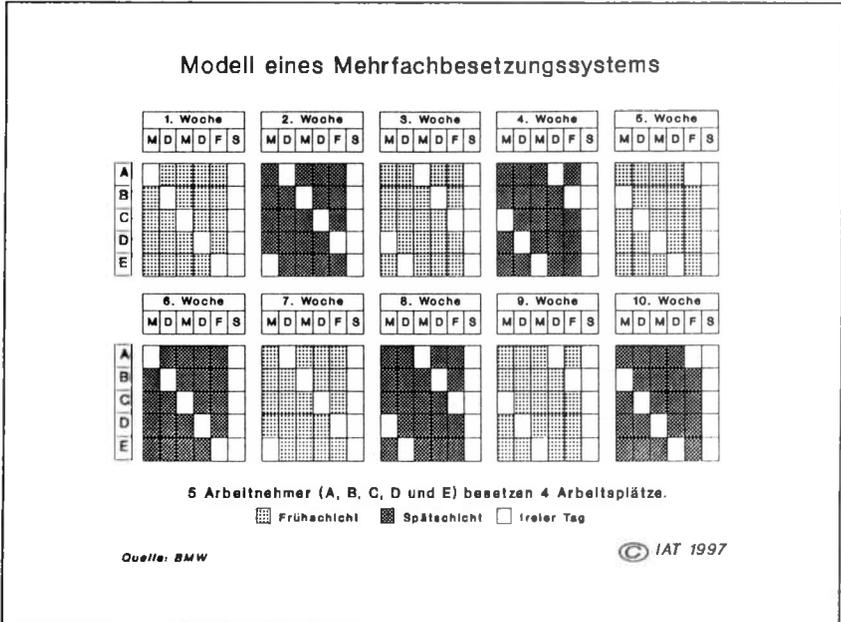
Teamarbeit im Zusammenhang mit Arbeitszeitflexibilisierung ist heute in vielen Branchen, wie den Banken, Krankenhäusern, der Industrie und im Einzelhandel verbreitet. So sind die individuellen Gleitzeitregelungen der ersten Generation (aus den 60er und 70er Jahren) durch sogenannte Funktionszeiten abgelöst worden. Ein Team muß dabei eine gewisse Ansprechzeit für Kunden garantieren, kann aber selbst festlegen, wer wann anwesend ist. Dort wo es um feste kalkulierbare Arbeitsrhythmen geht, wie etwa in der Industrie, können die Arbeitszeiten und die Freizeitblöcke schon lange im voraus geplant werden. Dort wo der Arbeitsanfall kurzfristig schwankt bzw. ein ganz unterschiedlicher Mix von Tätigkeiten anfällt, muß der Spielraum der Arbeitsgruppe höher sein. Ein gutes Beispiel hierfür sind neue Gleitzeitmodelle im Dienstleistungsbereich (einschließlich der Dienstleistungsabteilungen in der Industrie, wie dem Verkauf oder dem Service). Die Unternehmen gehen hier davon ab, die Gleitzeit individuell zu definieren und Kernarbeitszeiten für einzelne Beschäftigte festzulegen. Der Ausgangspunkt der Arbeitszeitorganisation ist statt dessen die von einer Gruppe erwartete Arbeitsleistung einschließlich der Erreichbarkeit der Gruppe für interne und externe Kunden zu festgelegten Zeiten. Solche Funktionszeiten können von Abteilung zu Abteilung bzw. von Arbeitsgruppe zu Arbeitsgruppe je nach Bedarf variieren (vgl. Schaubild 2). Arbeitszeitrestriktionen, wie Anwesenheitspflicht in der Kernarbeitszeit oder Begrenzungen bei der Entnahme von Zeitguthaben in Form freier Tage entfallen, damit die Gruppe auch mehr Spielräume hat, die Arbeitszeit intern im Konsens zu verteilen.

Schaubild 2



Für das betriebliche "fine-tuning" bieten sich Mehrfachbesetzungssysteme an: dabei liegt die Zahl der Beschäftigten über der Zahl der Arbeitsplätze. Die Gruppen können entweder untereinander regeln, wie sie die Arbeitszeiten aufteilen, oder dies erfolgt nach festen Regeln (z. B. rollierende Tage). Je nach Zahlenverhältnis und Kombination von Voll- und Teilzeitbeschäftigten ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten (Hoff, Weidinger 1988). Schaubild 3 beschreibt ein in der Industrie und im Dienstleistungsbereich gleichermaßen vielfach praktiziertes Modell.

Schaubild 3



Die eigentliche Revolution, die hier von der Öffentlichkeit noch wenig bemerkt stattfindet, ist, daß die Unternehmen immer weniger Anwesenheitszeit kontrollieren, sondern statt dessen immer mehr Arbeitsergebnisse und Funktionsausübungen (einschließlich interner Funktionen wie Gruppenbesprechungen). Der Einsatz moderner Informationstechnologien wird sich daher vermutlich weniger auf eine verfeinerte Kontrolle der individuellen Anwesenheit richten, sondern mehr auf die Kontrolle von Arbeitsresultaten. Eine Reihe von Unternehmen haben Arbeitszeitkontrollen bereits abgeschafft. Bei Saturn, der modernsten nordamerikanischen Fabrik von GM, gelten Stechuhren als "no value added to the product". Siemens hat in einigen deutschen Werken eine sogenannte "Vertrauensgleitzeit" ebenfalls ohne Stechuhr eingeführt.

## Vertrauensgleitzeit

### Aus der Betriebsvereinigung der Siemens AG

"Im Vordergrund steht ...eine weitgehend selbständige, eigenverantwortliche Aufgabenerledigung mit eigener Gestaltungscompetenz im Team und innerhalb der Prozeßkette; also unternehmerisches Handeln. Die Mitarbeiter in diesem Modell können unter Berücksichtigung der Erfordernisse aus den Prozeß- und Arbeitsabläufen ihre Arbeitszeit frei gestalten ... Lage und Dauer der täglichen Arbeitszeit richten sich nach der Erreichung der vereinbarten Ziele und den Abstimmungen innerhalb des Teams. Ihr Vorgesetzter wird nur regelnd eingreifen, um Störungen im Arbeitsprozeß zu vermeiden, denn die ordnungsgemäße Aufgabenerledigung bleibt oberstes Gebot. Auf die Führung von Arbeitszeitkonten, Zeitauswertungen und den Ausdruck von Arbeitszeitznachweisen wird generell verzichtet. Für die Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes ...sind Sie selbst verantwortlich".

Derartige Modelle sind für die Arbeitnehmer durchaus ambivalent. Die Unternehmen erweitern den Handlungsspielraum der Beschäftigten und der Arbeitsgruppen, sie ziehen sich aber auch aus der Verantwortung für die Kontrolle von Arbeitsschutzbestimmungen zurück, obgleich sie durch ihre Zielvorgaben den Arbeitsanfall bestimmen. Zugespitzt kann man formulieren: Die tatsächliche Arbeitszeit wird durch die Zielvorgaben der Unternehmen bestimmt. Auf diese haben die Beschäftigten und ihrer Interessenvertretung jedoch nur in klassischen mitbestimmungspflichtigen Akkordsystemen einen Einfluß, jedoch nicht in den modernen Zeitlohnsystemen. Aber auch für die Unternehmen sind solche neuen Arbeitszeitsysteme nicht ohne Ambivalenz. Sie können auf direkte Anwesenheits- und Verhaltenskontrollen nur verzichten, wenn die Beschäftigten sich mit dem Unternehmen und ihren Aufgaben identifizieren und auch zu autonomem und selbstverantwortlichem Handeln ausreichend qualifiziert sind. Zudem müssen die Führungskräfte in der Lage sein, traditionelles hierarchisches Befehlen durch einen weicheren Stil des Moderierens zu ersetzen.

Der Übergang von tayloristischen zu flexiblen Organisationsstrukturen hat also eine Arbeitszeitkomponente. Häufig lösen neue Arbeitszeitmodelle Veränderungen in der gesamten betrieblichen Arbeitsorganisation aus: Die Dezentralisierung der betrieblichen Zeitorganisation ist etwa mit traditionellen Führungsstrukturen nicht vereinbar. Die Beschäftigten werden sich zunehmend gegenseitig vertreten müssen; dazu müssen sie ausreichend qualifiziert werden; die betrieblichen Lohnsysteme müssen Kooperation und Flexibilität und nicht Integration in hierarchische Strukturen belohnen. Die Chance, betriebliche Innovationen über neue Arbeitszeitmodelle anzuregen, ist bislang noch unzureichend erforscht.

### 3 Weiterbildung als Innovationsfaktor

Es besteht heute weitgehend Konsens darüber, daß berufliche Bildung ein zunehmend wichtigerer Faktor betrieblicher und regionaler Innovation ist. Unbestritten ist beispielsweise, daß Qualifizierung Innovation und nachfolgende Investitionen in der Region auslösen kann. So heißt es etwa im Bericht der Kommission Montanregionen der Landesregierung NRW von 1989: "... Ausbildungsstätten wirken ... durch ihre aktive Präsenz als Katalysator für die Modernisierung in der regionalen Wirtschaft" (Bericht der Kommission Montanregionen 1989, S. 345).

Eine besondere Rolle kommt dabei der Weiterbildung zu. Während man in der beruflichen Erstausbildung und noch mehr in der allgemeinen Bildung eher langfristig auf den Strukturwandel reagieren kann, sind die Reaktionszeiten in der Weiterbildung kurzfristiger. Diese bildungspolitische Feinsteuerung des Strukturwandels ist in den letzten Jahrzehnten immer bedeutender geworden. 1993 wurden in deutschen Betrieben rund 24,7 Mrd. DM für Weiterbildung aufgewendet (Grünewald, Moraal 1995). Diese Aufwendungen haben in den letzten Jahrzehnten beträchtlich zugenommen. Hinzu kommen die Ausgaben der öffentlichen Hand für Weiterbildung (Bundesanstalt für Arbeit, Kommunen, Länder, Bund und EU), von denen die Betriebe erheblich profitieren.

Neue Anstöße in der Weiterbildung gehen von ganz unterschiedlichen Akteuren aus:

- Beschäftigte versuchen auch über eigene Initiative - und nicht allein über Anstöße der Unternehmen - ihre Arbeitsmarktchancen zu verbessern.
- Die Arbeitsmarktpolitik ermöglicht Arbeitslosen oder von Arbeitslosigkeit bedrohten Beschäftigten eine berufliche Umorientierung oder Weiterbildung mit hohen Wiedereingliederungserfolgen.
- Die Forschungs- und Technologiepolitik versucht zunehmend, die Verbreitung neuer Technologien über Weiterbildung anzustoßen. Das frühere Bundesforschungsministerium hat beispielsweise Ende der 80er Jahre in der Lasertechnik erstmals in einem Förderprogramm von Anfang an die Forschungsförderung mit der Förderung von Weiterbildungsangeboten verknüpft. Die flächendeckende Einführung der CNC-Technik oder anderer Innovationen vor allem in Klein- und Mittelbetrieben ist ganz wesentlich durch die überbetriebliche Qualifizierung betrieblicher Schlüsselpersonen befördert worden. Die Begleitforschung zu einer Schulung von Meistern in der CNC-Technik diente vor allem "der zukünftigen Wirtschaftsförderung, d. h. über Qualifikation technisches Wissen und Informationen einen zukünftigen Qualifikationstransfer in die Betriebe zu begünstigen" (MWM 1985, S.31).
- Die sektorale Wirtschaftspolitik fördert zunehmend die Modernisierung einzelner Branchen durch branchenspezifische Qualifizierungskonzepte. Dieser An-

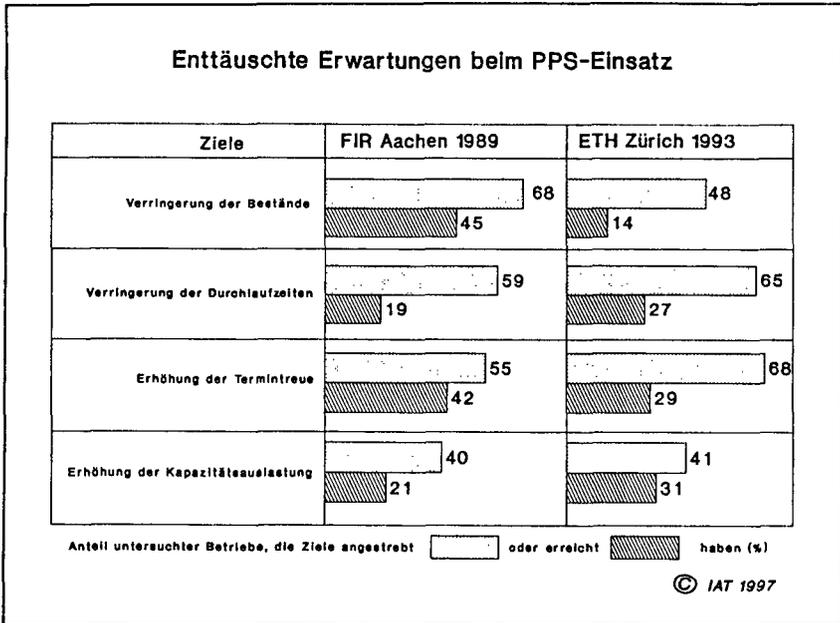
satz wird beispielsweise in der Holzverarbeitenden Industrie Nordrhein-Westfalens verfolgt (Schönfeld 1996). Die Bergbauzulieferer in NRW sollten durch Gründung eines Qualifizierungszentrums und -verbundes in ihrer Diversifizierung unterstützt werden (Weber 1992). Als wichtiger Ansatz bei der Verbreitung und besseren Nutzung neuer Technologien im Medienbereich werden die Entwicklung neuer Berufsbilder, das frühzeitige Lernen eines Umgangs mit neuen Medien in den Schulen und Weiterbildung genannt (Europäische Kommission 1997).

- Auch in der regionalen Strukturpolitik ist der Bedeutungszuwachs der beruflichen Weiterbildung Folge einer zunehmenden Skepsis gegenüber isolierter Investitions- und Technologieförderung. Viele Unternehmen bzw. Wirtschafts- bzw. Technologieförderer der öffentlichen Hand haben unter hohen Kosten die Auffassung revidieren müssen, daß mit der Bereitstellung der Hardware bereits alle Anwendungsprobleme gelöst seien. Manche teure Anlage wurde mangels ausreichender Qualifikationen der Anwender zu einer Investitionsruine.
- Solche Erfahrungen mußten auch Betriebe machen. Eine Untersuchung der Anwendung von PPS-Systemen im deutschen und Schweizer Maschinenbau zeigte, daß viele Unternehmen die erwarteten Zielsetzungen, wie zum Beispiel Reduzierung der Durchlaufzeiten oder Erhöhung der Termintreue, nicht erreicht haben (Schaubild 4) (Koehl, Esser, Foerster 1989). Dies ist einer der Gründe für die geringe Produktivitätssteigerung trotz der massiven Ausbreitung neuer Informationstechnologien. Durch frühzeitige Änderungen der Arbeitsorganisation und entsprechende Weiterbildungsmaßnahmen soll der Grad der Zielerreichung bei Restrukturierungen verbessert werden.
- Rund 100 Berufe werden gegenwärtig durch die Sozialpartner mit Hilfe des Bundesinstituts für Berufsbildung völlig neugeordnet oder grundlegend überarbeitet. Die Integration neuer Formen des Lernens (Projekt- und Teamarbeit) sowie eine fachspezifische informationstechnologische Ausbildung sind Kernbestandteile dieses Prozesses. 1997 wurden vier neue Ausbildungsberufe geschaffen, die das gesamte Feld der Informations- und Kommunikationstechnik abdecken. Schon 1997 werden hier mehrere tausend Ausbildungsstellen angeboten. Die Sozialpartner haben diese IuK-Berufe in der Rekordzeit von nur 11 Monaten (gegenüber Neuordnungszeiten von bis zu 10 Jahren in der Vergangenheit) entwickelt. Nur durch diese schnellere Reaktionszeit des Bildungssystems kann Bildung auch als Innovationsfaktor genutzt werden, da sie dann einen Vorlauf gegenüber der Praxis hat.

Auf regionaler Ebene schneiden sich die Weiterbildungsaktivitäten der verschiedenen Akteure. In der regionalen Strukturpolitik wird daher zunehmend eine Entgrenzung vormals strikt getrennter Politikbereiche angestrebt, die eine frühzeitige Verknüpfung und Koordination zwischen verschiedenen Politikfeldern ermöglicht. Re-

gionale Entwicklung läßt sich eben nicht mehr allein durch einen Politikbereich, wie etwa die Technologie- oder Investitionspolitik befördern.

Schaubild 4



Perspektiven für eine besser koordinierte regionale Beschäftigungspolitik werden in einer "Regionalisierung der Regionalpolitik" bzw. in der Entwicklung endogener, in der Region selbst liegender Entwicklungspotentiale gesehen (Hahne 1984, Bosch 1993b). Eine regionalisierte Regionalpolitik will von der pauschalen Bezuschussung einzelner Investitionsvorhaben abgehen und statt dessen Projekte fördern, die in der Region selbst entwickelt worden sind. Sie sieht Perspektiven in den in der Region selbst liegenden Entwicklungspotentialen, die einen auf Qualifizierung, neuen Technologien und neuen Produkten beruhenden Innovationsprozeß in Gang setzen können (Derenbach 1984, S. 84).

Es sind vor allem die kleinen und mittleren Betriebe, die regionale Weiterbildungsangebote nachfragen (Schaubild 5). Innovationen in diesen Betriebe hängen sehr stark von der Struktur des regionalen Umfelds ab. Großbetriebe sind durch ihre eige-

nen Bildungseinrichtungen weitgehend vom regionalen Weiterbildungsmarkt unabhängig; ihre geringe Nachfrage nach externen Bildungsangeboten richtet sich auf sehr spezialisierte und nur kleine Gruppen von Beschäftigten betreffende Kurse (wie z. B. in der Lasertechnik oder bei der Managerfortbildung) und wird zumeist außerhalb der Region durch überörtlich tätige Träger befriedigt. Großbetriebe können allerdings durch Kooperationen mit Klein- und Mittelbetrieben ihr partiell überlegenes Wissen weitergeben. Zunehmend sind solche Kooperationen entlang der Zulieferketten zu beobachten. Existenzgründerinitiativen sowie die ebenso wichtige Bestandsförderung von Klein- und Mittelbetrieben sind ohne Gestaltung des Umfelds wohl kaum erfolgreich. Internationale Vergleiche zeigen, daß bislang dieses Umfeld auf die KMU stimulierend gewirkt hat (Schaubild 6).

Gerhard Bosch, Matthias Knuth, Claudia Weinkopf  
*Neue Arbeitsformen, neue Verknüpfungen und neue Kooperationen: Ansätze zur innovativen Veränderung von Arbeit*

*Tabellen und Schaubilder*  
 6

Schaubild 5

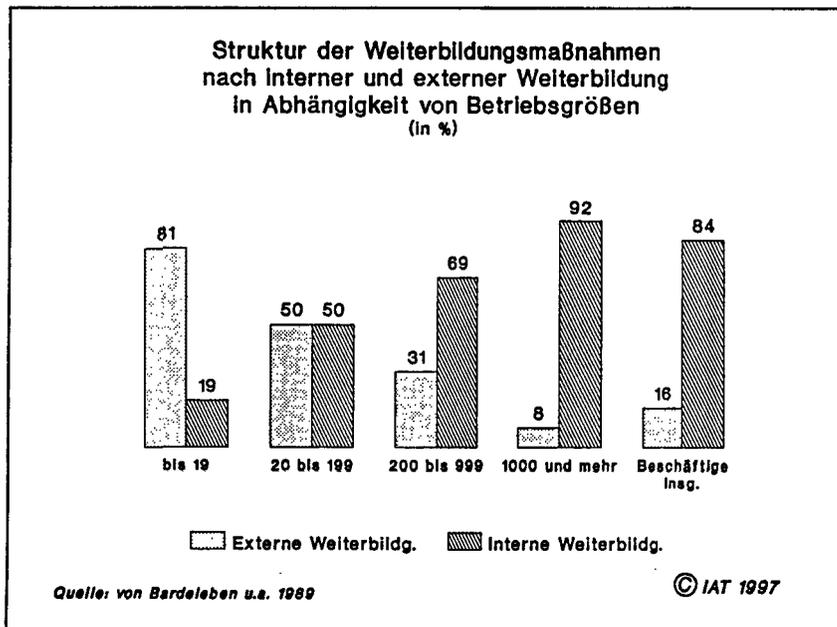
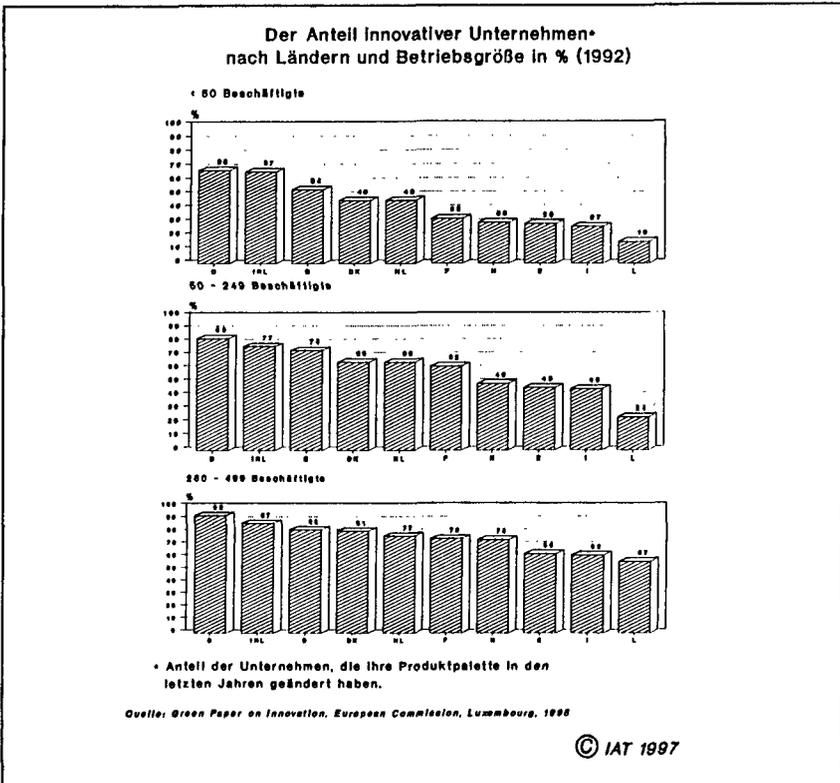


Schaubild 6



Auf solchen Erfolgen wird man sich nicht ausruhen können. Aus vorliegenden Untersuchungen wird die Schlußfolgerung gezogen, daß sich in der Zukunft Weiterbildungszentren zu regionalen Dienstleistungszentren für die mittelständische Wirtschaft (Koch, Krake 1989; Schönfeld, Stöbe 1994) entwickeln und als Instrumente der Wirtschaftsförderung eingesetzt werden sollen (Franz 1988). Schönfeld/Stöbe stellten beispielsweise fest, daß fast 90 % der von ihnen befragten Bildungsträger in Nordrhein-Westfalen beklagen, daß die Betriebe, mit denen sie kooperieren, ihren Bildungsbedarf nicht kennen. Nur 27 % der Träger bieten jedoch als zusätzliche Dienstleistung die Ermittlung des Bedarfs an. Daraus wird geschlußfolgert, daß die Träger die Defizite auf seiten der Kunden nicht als unabänderliche Tatsache hinnehmen dürften, sondern einen Wandel zu einem Dienstleistungsunternehmen vollziehen müßten (Schönfeld/Stöbe 1994: 11).

Auch innerhalb des Weiterbildungsbereichs nehmen Koordinationsnotwendigkeiten zu. Durch seine enorme Expansion kommt es vielerorts zu Kursüberschneidungen und Doppelangeboten; das Angebot wird damit für die Abnehmer zunehmend intransparent und kann ohne Wegweiser, wie z. B. Qualitätssiegel und Beratung, oftmals gar nicht adäquat eingeschätzt werden; für die Anbieter steht bei einem Überangebot vergleichbarer Kurse die Rentabilität in Frage. Außerdem übersteigt der Investitionsbedarf bei der Entwicklung neuer Kursangebote oder der Beschaffung bestimmter technischer Einrichtungen die Leistungsfähigkeit einzelner Träger. Hier bieten sich regionale Kooperationsformen zwischen den Trägern der beruflichen Bildung an.

In mehreren Orten haben sich inzwischen Netzwerke von Bildungsträgern gebildet (Wegge 1995; Zander 1995). Solche Netzwerke sind der notwendige Unterbau einer regionalen Weiterbildungspolitik, da sie die Kommunikation zwischen den zahlreichen Bildungsträgern vor Ort gewährleisten und die Formulierung gemeinsamer Ziele für die Region ermöglichen. Ein Beispiel hierfür ist der Qualifizierungsverbund in Siegen, der inzwischen mehrere Nachahmer in Deutschland gefunden hat. Die beteiligten Bildungsträger haben sich darauf verständigt, mit diesem Netzwerk folgende Ziele anzustreben:

- Verbesserung des regionalen Standorts durch eine systematische Qualifizierungspolitik,
- Angebotstransparenz vor Ort,
- Erfahrungsaustausch zwischen den Bildungsträgern,
- Kooperation bei der Durchführung von Maßnahmen.

### Qualifizierungsverbund Siegen

In Siegen wurde 1988 eine Informationsstelle Weiterbildung der Industrie- und Handelskammer eingerichtet, die eine regionale Datenbank mit einer Übersicht über die regionalen Bildungsangebote herstellte. 1989 wurde ein Qualifizierungsverbund mit 30 regionalen Weiterbildungsanbietern eingerichtet. Die Vereinsmitglieder tragen neben dem Kreis zur Finanzierung der Infostelle bei. Der Verbund hat sich frühzeitig auf freiwillige Selbstkontrolle bei der Einhaltung von Qualitätsstandards geeinigt und die entsprechenden Angebote in der Datei mit einem Gütesiegel versehen. Das Gütesiegel ist an folgende Kriterien gebunden: fachlichen und pädagogischen qualifizierten Dozenten, technische Ausstattung gemäß "eines heute üblichen modernen Arbeitsplatzes", detaillierte Zertifizierung der Lehrgangsziele, Lehrgangsinhalte und des Lehrgangsumfangs. Der Verbund legt Standards für Hard- und Software fest, kontrolliert allerdings nicht ihre Einhaltung durch Vor-Ort-Kontrollen. Zwischen den Mitgliedern des Verbundes gibt es inzwischen vielfältige bi- und trilaterale Kooperationen. Beispielsweise würden in der Erstausbildung Krupplehrlinge beim gewerkschaftlichen Fortbildungswerk Unterricht im Maschinenschreiben und in Buchführung erhalten. Das gewerkschaftliche Bildungswerk wiederum würde Bildungsteilnehmer für einzelne Bildungsmodulare zur Industrie- und Handelskammer schicken. Das örtliche Bildungssystem habe dadurch soviel Elastizität erhalten, daß es auch die Weiterbildung einer größeren Anzahl von Kruppbeschäftigten, die in kurzer Zeit ihren Arbeitsplatz verlieren, gewährleistet.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Weiterbildung ist eine zunehmend wichtige Stellgröße im Innovationsprozeß. Dies wird von den wichtigsten Akteuren zunehmend erkannt. In vielen Bereichen wird auch damit experimentiert, Weiterbildung als Innovationsfaktor einzusetzen. Dies reicht von Versuchen, die Diffusion neuer Technologien zu beschleunigen, bis hin zu branchenorientierten Modernisierungskonzepten. Insbesondere Klein- und Mittelbetriebe sind auf ein funktionierendes Netz externer Bildungs- und Beratungseinrichtungen angewiesen.

Auf seiten der Politik ist eine Unsicherheit festzustellen, welche Instrumente angemessen sind, Weiterbildung und Innovation besser aufeinander abzustimmen. Auf der Forschungsseite werden die Verknüpfungen zwischen Weiterbildung und Innovation nur unzureichend aufgenommen. Die Bildungsforschung betrachtet Weiterbildung zu sehr als isolierten Gegenstand, der immanent und nicht in seinen Verknüpfungen mit dem Strukturwandel untersucht wird. Um mehr Wissen für die Innovationspolitik zu generieren, sollte man den Schnittstellen zwischen Weiterbildung einerseits und der regionalen Technologie- und Branchenpolitik andererseits mehr Aufmerksamkeit widmen.

## 4 Spannungsverhältnisse und Innovationen an der Schnittstelle zwischen betrieblicher Personalpolitik und öffentlicher Arbeitsmarktpolitik

### 4.1 Bisherige Modelle des Personalabbaus stoßen an Grenzen

Der Wandel der Beschäftigungsstruktur vollzieht sich über Wellen des Personalabbaus in den schrumpfenden Sektoren, Branchen und Betrieben. Arbeitsrechtliche und tarifvertragliche Schutzrechte, die Mitbestimmung der Betriebsräte bei Betriebsänderungen und personellen Einzelmaßnahmen sowie die Rahmenbedingungen des Sozialen Sicherungssystems (vor allem Renten- und Arbeitsförderungsrecht) haben zur Herausbildung allgemein praktizierter Muster des sozialverträglichen Personalabbaus geführt (vgl. Kohl 1995). Dabei spielt bisher das vorzeitige Ausscheiden Älterer aus dem Erwerbsleben die Rolle eines personalpolitischen Ventils, dessen Öffnung bei Bedarf den personalpolitischen Anpassungsdruck mildert und es den Betrieben erlaubt, andere Gruppen zu schonen. Beim "Vorruhestand" treffen sich die Interessen der Unternehmen an Personalreduktion und Verjüngung der Belegschaften mit den Interessen älterer Arbeitnehmer, den Belastungen des Arbeitslebens vorzeitig zu entkommen (Dohse/Jürgens/Russig 1982; Rosenow/Naschold 1993). Mit vergleichsweise geringem finanziellem Einsatz der Unternehmen wurden bisher vorzeitige Statuspassagen in einen de-facto-Ruhestand ermöglicht, was sich statistisch in sinkender Erwerbstätigkeit und steigender Arbeitslosigkeit ab 55 niederschlug (Wagner 1995).<sup>2</sup>

In gesamtwirtschaftlicher Betrachtung läuft dieses Modell sozialverträglicher Bewältigung des Strukturwandels darauf hinaus, daß die erforderliche Mobilität der Arbeitskräfte zwischen den Generationen erfolgt: Die Älteren scheiden vorzeitig aus schrumpfenden Branchen aus, während Jüngere überproportional in andere Branchen und Berufe eintreten. Dieses Modell hat in Deutschland die Jugendarbeitslosigkeit vergleichsweise niedrig gehalten. Ein beträchtlicher Teil der gesellschaftlichen Unterbeschäftigung wurde an das Ende des Arbeitslebens geschoben und bekam da-

---

<sup>2</sup> Arbeitslosigkeit wird zunächst durch Sozialplanleistungen finanziell aufgebessert, um dann in den vorzeitigen Bezug einer Altersrente zu münden. Dabei galt bisher bei voller Ausschöpfung aller Möglichkeiten folgender "Fahrplan" für eine möglichst frühe Statuspassage vom Erwerbsleben in die Rente:

Kurzarbeit "Null" für 24 Monate ab 55 Jahre und 4 Monate;

einvernehmliches Ausscheiden mit 57 Jahren und 4 Monaten; Arbeitslosengeldbezug für 32 Monate mit Aufstockung aus dem Sozialplan auf 80-90 % des vorherigen Nettoeinkommens;

Arbeitslosenrente mit Erreichen des 60. Lebensjahrs.

Unter Einbeziehung einer Phase (2a), in der die niedrigere Arbeitslosenhilfe durch entsprechend höhere Sozialplanzahlungen aufgestockt wird, war die Vorverlegung der Phasen (1) und (2) lediglich eine Kostenfrage.

durch den weniger belastenden und stigmatisierenden Charakter von "Vorruhestand". Im Strukturbruch der neuen Bundesländer wurde der Arbeitsmarkt durch dieses Instrument um fast 1 Mio. Erwerbspersonen entlastet (Ernst 1994), was jedoch erheblich zur Dramatisierung der Lage der Rentenversicherungen beitrug (Standfest 1995).

Damit sind neben den unbestreitbaren Vorteilen auch die Grenzen des sozialverträglichen Personalabbaus durch Vorruhestand angesprochen: Der größte Teil der Kosten geht zu Lasten der sozialen Sicherungssysteme und treibt die Beiträge und damit die Lohnnebenkosten in die Höhe. Während der Vorruhestand lange Zeit durch die Gesetzgebung ausdrücklich gefördert wurde, wurde durch die im Februar 1996 zwischen der Bundesregierung und den Sozialpartnern getroffenen Vereinbarungen eine Trendwende eingeleitet, die ihren Niederschlag in der Reform der Arbeitsförderung und der Rentenversicherung gefunden hat. Die bisherigen Vorruhestandsmodelle werden schrittweise für ältere Arbeitnehmer unattraktiver und für die Betriebe teurer gemacht. Damit stellt sich die Frage nach alternativen Wegen, das Problem personeller Überkapazitäten sozialverträglich zu lösen. Neue Ansätze fanden sich bisher vor allem dort, wo wegen Betriebsstilllegung ganze Belegschaften vom Personalabbau betroffen waren, so daß der Vorruhestand schon unter den bisherigen Rahmenbedingungen keine ausreichende Lösung mehr bieten konnte.

#### ***4.2 Kurzarbeit zwischen passiver und aktiver Nutzung***

Das arbeitsmarktpolitische Instrument der Kurzarbeit hat ursprünglich die Funktion, bei vorübergehendem Arbeitsausfall, vor allem bei konjunkturellen Einbrüchen, "den Arbeitnehmern die Arbeitsplätze und dem Betrieb die eingearbeiteten Arbeitnehmer" zu erhalten (§ 63 Abs. 1 AFG). Die Bundesanstalt für Arbeit (BA) zahlt für die ausgefallene Arbeitszeit ein Kurzarbeitergeld, das in seiner Höhe dem Arbeitslosengeld entspricht. Kurzarbeit erlaubt vorübergehende Beschäftigungslosigkeit ohne arbeitsrechtliche Trennung und folglich ohne Arbeitslosigkeit. Sie dient der Stabilisierung der Beschäftigung bei Unterauslastung der Kapazitäten.

Seit 1988 wird Kurzarbeitergeld auch zur Vermeidung von Massenentlassungen gewährt, "wenn der Arbeitsausfall auf einer schwerwiegenden strukturellen Verschlechterung der Lage des Wirtschaftszweiges beruht und der hiervon betroffene Arbeitsmarkt außergewöhnliche Verhältnisse aufweist" (§ 63 Abs. 4 AFG). Die Aussicht auf Erhalt der Arbeitsplätze braucht bei dieser "strukturbedingten" Kurzarbeit nicht gegeben zu sein. Die Anwendbarkeit der Regelung auf einzelne Wirtschaftszweige in bestimmten Regionen wird auf Antrag vom zuständigen Landesarbeitsamt entschieden.<sup>3</sup> Die massenhafte Anwendung von Kurzarbeit zum Abpuffern

<sup>3</sup> Zunächst stand dieses Instrument nur für die Eisen- und Stahlindustrie zur Verfügung; 1990 erfolgte die Erweiterung auf den Steinkohlenbergbau, 1992 auf den Bergwerksmaschinenbau, und seit 1994 wurde strukturbedingte Kurzarbeit in Westdeutschland auch für weitere Bran-

des Strukturbruchs in den neuen Bundesländern dürfte ganz wesentlich dazu beigetragen haben, daß sich auch im Westen ein großzügigerer Umgang mit diesem Instrument durchsetzte. Ab 1998 gelten für die Einführung strukturbedingter Kurzarbeit erleichterte Voraussetzungen.

Während konjunkturbedingte Kurzarbeit darauf gerichtet ist, Arbeitsplätze auf Dauer zu erhalten, schiebt die strukturbedingte Kurzarbeit eine arbeitsrechtliche Trennung auf, nachdem der Arbeitsplatz in betriebswirtschaftlicher Betrachtung bereits entfallen ist. Die Kurzarbeiter müssen in einer "betriebsorganisatorisch eigenständigen Einheit" zusammengefaßt werden, und ihr Arbeitsausfall ist in der Regel vollständig (Kurzarbeit "Null"). Seit 1990 verlangt das Gesetz, daß der Betrieb den Kurzarbeitern eine berufliche Qualifizierung ermöglichen "soll". In dieser Vorschrift deutet sich der Gedanke an, Kurzarbeit zur beruflichen Neuorientierung zu nutzen. Solange aber strukturbedingte Kurzarbeit überwiegend als erste Phase des vorzeitigen Ausscheidens aus dem Erwerbsleben genutzt wurde, waren die Betroffenen auf den Ruhestand orientiert und hatten kein Interesse an beruflicher Weiterbildung. Dementsprechend selten war in Westdeutschland die Qualifizierung von Kurzarbeitern. In den neuen Bundesländern waren solche Angebote erheblich häufiger, wenn auch keineswegs die Regel (Besselmann et al. 1993; Lotzkat/Ochs 1995). Ein Grundproblem ist dabei, daß den Betrieben etwas abverlangt wird, woran sie kein Eigeninteresse (mehr) haben. Die Qualifizierung von Kurzarbeitern fordert von ihnen organisatorische Anstrengungen und verursacht Lehrgangskosten, für die bisher nur unter äußerst eingeschränkten Bedingungen eine öffentliche Förderung zu bekommen ist (Bosch 1994).

Seit etwa 1993 ist auch in Westdeutschland eine Tendenz zu einer stärker aktiven Nutzung der strukturbedingten Kurzarbeit zu beobachten (Knuth/Vanselow 1995). Dafür sind drei Ursachen auszumachen:

- Wenn der erforderliche Personalabbau so umfangreich ist, daß er nicht mehr durch die vorzeitige Ausgliederung Älterer bewältigt werden kann, verliert Kurzarbeit ihren Charakter als erste Stufe des "Vorruhestands". Arbeitskräfte, die ihren Arbeitsplatz verlieren, aber nicht bis zur Rente abgesichert sind, entwickeln Interesse an beruflicher Neuorientierung.
- Seit 1994 akzeptiert die Arbeitsverwaltung die Durchführung von Praktika in anderen Betrieben als eine Form der Qualifizierung während der Kurzarbeit (Beispiel Handwerksinitiative NRW). Im Gegensatz zur Weiterbildung in Unterrichtsform, die Aufwendungen für Lehrgangskosten verursacht, sind Praktika

---

chen wie den Werkzeugmaschinenbau und die Luft- und Raumfahrttechnik zugelassen. Ab Januar 1998 entfällt der Bezug auf den sektoralen Strukturwandel; es genügen strukturelle Veränderungen des einzelnen Betriebes und daraus resultierende Personalanpassungsprobleme.

fast kostenlos. Damit wird eine wesentliche Barriere der Qualifizierung in Kurzarbeit überwunden. Die während eines Praktikums geknüpften Kontakte können zur Anbahnung eines neuen Arbeitsverhältnisses genutzt werden und stellen insofern ein Instrument der Mobilitätsförderung dar (s.u.).

- Dem in den neuen Bundesländern durch Gesellschaften für Arbeitsförderung, Beschäftigung und Strukturentwicklung (ABS-Gesellschaften) weithin praktizierten Vorbild folgend, werden nunmehr auch im Westen rechtlich selbständige Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften als "betriebsorganisatorisch eigenständige Einheiten" akzeptiert, die im Rahmen von Sozialplänen Kurzarbeiter von Personal abbauenden oder stillzulegenden Betrieben übernehmen. Die Durchführung der Kurzarbeit bei einem zu diesem Zweck geschaffenen "Ersatzarbeitgeber" macht es möglich, das Arbeitsverhältnis mit dem Altbetrieb früher zu lösen, ohne daß die betroffenen Arbeitnehmer dadurch Nachteile haben. Im Gegenteil: Ein auf die Organisierung von Arbeitsmarktübergängen spezialisierter Beschäftigungsträger kann die Kurzarbeiter u. U. sogar besser fördern, und den Betroffenen fällt die Orientierung auf neue Perspektiven nach der Trennung vom Altbetrieb leichter.

Die bereits verabschiedete Reform des Arbeitsförderungsgesetzes macht die aktive Nutzung von Zeiten strukturbedingter Kurzarbeit zwingend: Über eine Dauer von 6 Monaten hinaus wird Kurzarbeitergeld nur noch dann gewährt, wenn Maßnahmen zur Wiedereingliederung der vom Arbeitsplatzverlust Betroffenen vorgesehen sind.

### Handwerksinitiative NRW:

#### “Schnupperpraktikum” als Qualifizierung während strukturbedingter Kurzarbeit

- Kurzarbeiter werden für ein Praktikum von bis zu 6 Monaten in einen anderen Betrieb vermittelt. Während des Praktikums laufen das Kurzarbeitergeld und ggf. tariflich gesicherte betriebliche Aufstockungszahlungen des alten Arbeitgebers weiter. Zwischen den Praktikanten und dem Praktikumsbetrieb besteht kein Arbeitsverhältnis.
- Es kann vereinbart werden, daß der Praktikumsbetrieb dem entsendenden Betrieb eine Pauschale für den Organisations- und Verwaltungsaufwand zahlt. Dieses ist aber kein Entgelt für die Bereitstellung von Arbeitskraft; das Praktikum ist deutlich von Arbeitnehmerüberlassung zu unterscheiden.
- In manchen Fällen (insbes. nach Betriebsstillegungen) befinden sich die Kurzarbeiter, die ein Praktikum absolvieren, in einer rechtlich selbständigen Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaft, die die Arbeitgeberrolle übernommen hat.
- In anderen Fällen akzeptierte das Arbeitsamt, daß Arbeitnehmer, die nach Alter, Qualifikation und Motivation für einen Betriebswechsel in Frage kommen, zum Zwecke des Praktikums in die kurzarbeitende "betriebsorganisatorisch eigenständige Einheit" versetzt wurden. Dieses geschah freiwillig und unter Mitbestimmung des Betriebsrats.
- Spätestens nach 6 Monaten müssen Praktikant und Praktikumsbetrieb sich entscheiden, ob sie ein Arbeitsverhältnis eingehen wollen. Bei der nordrhein-westfälischen Gemeinschaftsinitiative "Montanarbeiter ins Handwerk" blieb etwa ein Drittel der Praktikanten im neuen Betrieb.

(vgl. Vanselow 1995)

### 4.3 Mobilitätsförderung

Der wirtschaftliche Strukturwandel stellt wachsende Anforderungen an die berufliche Mobilität der Arbeitskräfte. Die lebenslange Beschäftigung bei demselben Arbeitgeber, im Zeitalter des Fordismus Ideal der Beschäftigten wie der Betriebe, gehört der Vergangenheit an. Arbeitnehmer, die weitreichenden Mobilitätswängen unterliegen, brauchen bei ihrem Weg über den Arbeitsmarkt Unterstützung (Bosch/Neumann 1991). Auch Arbeitgeber brauchen Beratung, wenn von ihnen unkonventionelle Einstellungsentscheidungen erwartet werden (BBJ Consult 1995; Heinrichs/Hild 1995; Pfeiffer/Klaßen 1995).

Als "Mobilitätsförderung" bezeichnen wir Dienstleistungen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber gleichermaßen. Ziel der Mobilitätsförderung ist es, das Verhalten der

Arbeitsmarktteilnehmer so zu beeinflussen, daß Arbeitsverhältnisse zustande kommen, die andernfalls nicht zustande kommen würden.<sup>4</sup> Bezogen auf Arbeitskräfte, die von Personalabbau betroffen sind, kann Mobilitätsförderung begriffen werden als Ausdehnung des bisher meistens auf Führungskräfte beschränkten "outplacement" auf alle von Arbeitsplatzverlust Betroffenen. Sie beinhaltet die intensive Beratung und Betreuung bei der Arbeitsuche bzw. die Unterstützung bei der Vorbereitung darauf. Das beginnt mit der Analyse der individuellen Potentiale und Wünsche und geht über die Orientierung auf neue Möglichkeiten und, soweit notwendig, das Bewerbungstraining bis hin zur intensiven Betreuung während der Suchphase (Kehlenbach/Stricker 1996). Bei grundlegender beruflicher Neuorientierung ist die Beratung über Qualifizierungsmöglichkeiten und Hilfe beim Zugang zu ihnen ebenso Teil der Mobilitätsförderung wie die erneute Hilfe nach Abschluß der Qualifizierung.

Sofern es nicht möglich ist, neue Arbeitsbeziehungen sofort in der rechtlichen Form eines neuen unbefristeten Arbeitsverhältnisses beginnen zu lassen, kann es hilfreich sein, sozial und rechtlich adäquate Übergangsformen zu organisieren. In Frage kommen hierfür Praktika (s. o.), nicht gewinnorientierte Arbeitnehmerüberlassung (s. u., 5.1) und befristete Arbeitsverhältnisse mit Rückversicherung für den Fall der späteren Nichtübernahme.<sup>5</sup> Während der Übergangsphasen wird die Betreuung fortgesetzt; auch beim direkten Übergang in reguläre Arbeitsverhältnisse wird der Eingliederungsprozeß in den neuen Betrieb ein Stück weit durch Beratung und, soweit nötig, durch vermittelnde Interventionen begleitet.

Mobilitätsförderung findet ihre Grenze an der unzureichenden Nachfrage nach Arbeitskräften, und sie kann normalerweise keine Arbeitsplätze schaffen. Ausnahmen sind jedoch denkbar. Ebenso, wie es eine "stille Reserve", d. h. ein verdecktes Arbeitsangebot gibt, so gibt es auch eine verdeckte Arbeitsnachfrage, die jedoch wenig erforscht ist und in der Praxis noch kaum erschlossen wird. Beratung auf den Gebieten der Arbeitsorganisation und des Arbeitszeitmanagements (s. o., 2.2) kann dazu führen, bis dahin verdeckte Nachfrage wirksam werden zu lassen. Überlastete Schlüsselkräfte einschließlich der Inhaber von Kleinunternehmen könnten Teilaufgaben an neu einzustellende Arbeitskräfte delegieren, oder es können bisher nicht berücksichtigte Teilzeitwünsche von bereits Beschäftigten realisiert werden. Die Beratung der Betriebe erstreckt sich weiterhin auf die Bestimmung ihres Anforderungsprofils. Hierbei können Möglichkeiten erörtert werden, durch Qualifizierungsmaßnahmen für vorhandene Bewerber oder durch organisatorische Veränderungen im Betrieb Qualifikations- und Anforderungsprofil zur Deckung zu bringen. Wichtig ist

---

<sup>4</sup> Zu entsprechenden Maßnahmen für Langzeitarbeitslose vgl. 5.1 und 5.2.

<sup>5</sup> Beispielsweise kann ein Sozialplan vorsehen, daß bei Aufnahme eines neuen Arbeitsverhältnisses beendete Unterstützungszahlungen wieder aufleben, wenn das neue Arbeitsverhältnis sich als nicht dauerhaft erweist.

das Angebot gegenüber dem potentiellen neuen Arbeitgeber, daß der Träger der Mobilitätsförderung auch nach erfolgter Vermittlung für einen definierten Zeitraum bei Schwierigkeiten der Eingliederung beratend zur Verfügung steht.

Zusammenfassend geht es bei der Mobilitätsförderung darum, durch Dienstleistungen für Arbeitnehmer wie Arbeitgeber das Funktionieren des Arbeitsmarktes zu verbessern, damit Beschäftigungspotentiale so weit wie möglich ausgeschöpft werden.

#### ***4.4 Existenzgründungen und spin-offs***

Als eine Sonderform der beruflichen Mobilität kann die Existenzgründung betrachtet werden. Es wird nicht nur die Tätigkeit oder der Arbeitgeber, sondern der berufliche Status gewechselt. Die Förderung der Existenzgründung Arbeitsloser oder von Entlassungen Betroffener ist in Deutschland noch ein junger Zweig der aktiven Arbeitsmarktpolitik (Meager 1993 und 1995), der erst seit kurzem expandiert (Kurz/Meißner 1994; Brinkmann/Otto/Wiedemann 1995).

Existenzgründungen kommen nur für einen kleinen Teil der von Personalabbau betroffenen Arbeitnehmer in Frage - in erster Linie für die besser Qualifizierten, die aufgrund höheren Einkommens auch über Rücklagen oder Vermögenswerte verfügen, die sie als Eigenkapital einsetzen können. Wenn bei Massenentlassungen und Betriebsstillegungen Chancen für Existenzgründungen vermutet werden können, sollte im Interessenausgleich vorgesehen werden, daß das Altunternehmen sie fördert: durch günstige Nutzungsbedingungen für frei gewordene Gewerberäume und für nicht mehr benötigte Geräte und Anlagen, durch Überlassung von Patenten, Gebrauchsmustern und Kundenkarteien, durch Übernahme von Bürgschaften usw.

### **DASA/IQG in Wedel/Holstein:**

#### **Existenzgründung aus Kurzarbeit**

- Die Innovations- und Qualifizierungsgesellschaft in Wedel (Holstein) übernahm 1994 150 Arbeitnehmer der DASA als Kurzarbeiter. Dabei handelte es sich zu einem Drittel um Ingenieure und technische Angestellte.
- Es wurden 4 Innovationsprojekte eingerichtet, in denen Produktentwicklungen vorangetrieben und Märkte erkundet wurden. Die Beschäftigung der Kurzarbeiter mit solchen Innovationsprojekten galt als Qualifizierung in der Kurzarbeit.
- Bis zu Sommer 1995 entstanden drei neue Unternehmen mit zusammen 12 Mitarbeitern.
- Die Existenzgründer setzten ihre Sozialplan-Abfindungen als Grundkapital ein. Sie erhielten ihre Abfindung zweckgebunden vorzeitig ausgezahlt, so daß sie ihre Unternehmensgründung vorantreiben konnten, ohne ihren Status als Kurzarbeiter aufzugeben.
- Andere Arbeitnehmer, die nicht als Gründer auftreten konnten oder wollten, wurden bei noch unsicherer Auftragslage von den Gründern in befristete Zweitarbeitsverhältnisse eingestellt. Dadurch wurde im Falle des Ausbleibens von Anschlußaufträgen der Rückweg in die Kurzarbeit offengehalten.

(vgl. Knuth/Vanselow 1995)

Alternativ zur Existenzgründung einzelner kommt die Ausgründung erwerbswirtschaftlicher Unternehmen als Töchter oder Beteiligungen von Beschäftigungsgesellschaften in Frage. Dieser Weg wurde von ABS-Gesellschaften in den neuen Bundesländern häufig beschritten (Knuth 1996a). Doch auch die Mypegasus, eine Beschäftigungsgesellschaft in Reutlingen, übernahm vom Altunternehmen eine Betriebsabteilung, die sie mit 35 Mitarbeitern als Zulieferer von Spezialteilen im Markt etablierte (Knuth/Vanselow 1995).

Beschäftigungs- und regionalpolitisch verantwortlich handelnde Unternehmen leisten unmittelbar ihren Beitrag dazu, beim Rückzug aus einem Standort nicht "verbrannte Erde", sondern einen Humus entwicklungsfähiger Kleinunternehmen zu hinterlassen. Wo es nicht durch *outsourcing* ohnehin schon geschehen ist, werden Service-Abteilungen verselbständigt mit der Perspektive, sich rechtzeitig neue Kunden zu suchen, bevor das Stammunternehmen das Kerngeschäft einstellt. Dabei bieten sich *Management-buy-outs* an, wobei aber nicht nur bisherige Manager als Unternehmensgründer in Frage kommen. In NRW können "Belegschaftsinitiativen" besondere Starthilfen erhalten.

Neu gegründete Unternehmen können seit April 1997 bei der Einstellung von Arbeitslosen oder von Arbeitslosigkeit Bedrohten besonders günstige Einstellungszu-

schüsse erhalten. Dieses entspricht neueren Vorschlägen zur Verbindung von Existenzgründungsförderung und arbeitsmarktpolitischer Integration (Semlinger 1995). Gerade bei jungen, expandierenden Unternehmen besteht die Chance, daß eine derartige Förderung zur vorgezogenen Schaffung neuer Arbeitsplätze führt und insofern nicht nur Benachteiligungen am Arbeitsmarkt verringert, sondern auch das Volumen der Beschäftigung vermehrt.

#### **4.5 Die Aktivierung von Sozialplänen**

Ursprünglicher Zweck von Sozialplänen bei Entlassungen ist die Milderung oder der Ausgleich von Nachteilen, die den Arbeitnehmern durch den Verlust ihres Arbeitsplatzes entstehen. Das Gesetz schreibt die Form der Kompensation nicht vor. Daß ein Sozialplan ausschließlich oder überwiegend die Festsetzung individueller Abfindungszahlungen zum Gegenstand hat, ist nicht zwingend. Das Gesetz ist offen auch für kollektive und für nichtmonetäre Regelungskomponenten.

Wenn die von Massenentlassungen und Betriebsstillegungen betroffenen Arbeitnehmer arbeitslos bleiben, nimmt die Abfindung aus dem Sozialplan den Charakter einer Lohnersatzleistung an, die das Arbeitslosengeld aufbessert. In der Arbeitsmarktpolitik ist jedoch weithin anerkannt, daß es gesellschaftlich und volkswirtschaftlich vorteilhafter ist, Arbeit zu fördern statt den Unterhalt bei Arbeitslosigkeit zu finanzieren. Nach der gleichen Logik sollten Bestandteile des Sozialplans statt für individuelle Abfindungen für die Förderung von Arbeit verwendet werden oder dafür, durch Qualifizierung und Mobilitätsförderung den Weg in neue reguläre Arbeit zu ebnen. Insbesondere im Zusammenwirken mit aktiver Arbeitsmarktpolitik entsteht die Chance einer Aktivierung von Sozialplänen. Eine aktive Ausgestaltung des Sozialplans kann u. a. folgende Elemente beinhalten:

- Teile des Sozialplanvolumens können statt für individuelle Abfindungen verwendet werden für mobilitätsförderliche Dienstleistungen, durch die Arbeitslosigkeit vermieden oder abgekürzt wird. In dem Maße, wie wirtschaftliche Nachteile des Arbeitsplatzverlustes verringert werden, brauchen sie nicht mehr durch individuelle Zahlungen kompensiert zu werden.
- Wenn durch eine Ausgründung Arbeitsplätze erhalten werden können, sollte das hierdurch eingesparte Sozialplanvolumen als Anschubfinanzierung für das neue Unternehmen zur Verfügung gestellt werden.
- Für Existenzgründer könnte die Barabfindung umgewandelt werden in eine Bürgschaft des Altunternehmens, die es dem Existenzgründer ermöglicht, Bankkredite in größerem Umfang aufzunehmen.
- Individuelle Abfindungszahlungen können so ausgestaltet werden, daß Mobilität gefördert und nicht behindert wird. Statt die Absicherung des Nettoeinkommens auf den Fall der Arbeitslosigkeit zu beschränken, könnte statt dessen

bei Annahme einer im Vergleich zum alten Arbeitsplatz niedriger bezahlten Tätigkeit ein höherer Prozentsatz des alten Nettoeinkommens weiterhin abgesichert werden. So entsteht ein Anreiz zur Arbeitsaufnahme.

- Ein Teil des Sozialplanvolumens kann dazu verwendet werden, Arbeit statt Arbeitslosigkeit zu finanzieren, d. h. als Komplementärfinanzierung für Maßnahmen der Arbeitsförderung dienen. Denkbar ist auch die Fortsetzung strukturbedingter Kurzarbeit in einer Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaft bis zur maximal zulässigen Dauer. Teile des Sozialplans würden in diesem Fall dazu verwendet, die Arbeitgeberanteile und ggf. die Aufstockung des Kurzarbeitergeldes zu finanzieren. Einen aktiven Charakter hat dieses Modell aber nur dann, wenn die Kurzarbeit für die berufliche Neuorientierung genutzt wird.
- Der Sozialplan kann vorsehen, daß Arbeitnehmer, die nahtlos in Maßnahmen aufgefangen werden, ihre Sozialplanansprüche bis zum Ende der Maßnahme stunden oder als zinsloses Darlehen in einen treuhänderisch verwalteten Fonds geben. Die zwischenzeitlich entstehenden Zinserträge sind für Arbeits- und Mobilitätsförderung zu verwenden.
- Grundsätzlich sollten sich Sozialpläne weniger an Gegebenheiten der Vergangenheit (Alter und Betriebszugehörigkeit) als an den tatsächlich entstehenden Nachteilen orientieren (Bosch 1995). Die Betreuung der vom Personalabbau Betroffenen über einen längeren Zeitraum und die zeitlich gestreckte Abwicklung des Sozialplans ermöglichen es, Ansprüche an Ereignisse und Entwicklungen zu binden, die zum Zeitpunkt der Vereinbarung des Sozialplans noch in der Zukunft liegen. Hierdurch kommt es zu einer solidarischen Umverteilung zugunsten derjenigen, die infolge ihres Arbeitsplatzverlustes die größten Nachteile erleiden.

### **CASE Germany GmbH, Neuss:**

#### **Mobilitätsförderung und aktivierter Sozialplan**

- Das Neusser Traktorenwerk des US-Konzerns CASE wird 1997 geschlossen. Betroffen sind gut 1.000 Beschäftigte.
- Die Stilllegung dient dem Abbau weltweiter Überkapazitäten des Unternehmens. Sie ist nicht durch Auftragsmangel oder eine akute wirtschaftliche Schwäche des Unternehmens erzwungen. Es wird bis zum letzten Tag produziert.
- Der „klassische“ Teil des Sozialplans sieht vergleichsweise hohe Abfindungen vor.
- Zusätzlich zum „passiven“ Teil des Sozialplans wurde ein Fonds für Schulung und Beratung eingerichtet, der von einer paritätischen Kommission verwaltet wird. Aus diesem Fonds werden vor allem Qualifizierungsmaßnahmen finanziert, deren Kosten das Arbeitsamt nicht übernimmt.
- Durch Förderung des Landes NRW konnten zusätzliche Mittel zur Unterstützung beruflicher Mobilität verfügbar gemacht und die Einrichtung eines „Zentrums für Arbeit und Beschäftigung“ (ZAB) finanziert werden.
- Das ZAB bietet Seminare und individuelle Beratung bei der Verarbeitung des Arbeitsplatzverlustes und der Orientierung auf den externen Arbeitsmarkt. Hierzu gehören Bewerbungstraining und Unterstützung beim Abfassen von Bewerbungsschreiben. An einer Existenzgründung Interessierte erhalten besondere Beratung.
- Das ZAB sucht bei den Unternehmen der Region aktiv nach Stellen für seine Klienten und ermittelt hierbei häufig Personalbedarf, der dem Arbeitsamt nicht gemeldet ist.

Der klassische "Abfindungs-Sozialplan" wird künftig erheblich an Attraktivität verlieren, weil Abfindungen ab 1999 auf das Arbeitslosengeld angerechnet werden. Andererseits werden für Sozialpläne, die auf berufliche Neuorientierung und Mobilitätsförderung ausgerichtet sind, Zuschüsse des Arbeitsamtes in Aussicht gestellt. Es wird zu verfolgen sein, wie die Betriebsparteien bei ihren Sozialplanverhandlungen auf diese veränderten Rahmenbedingungen reagieren werden.

### **5 Neue Strategien zur Wiedereingliederung von Langzeitarbeitslosen**

Arbeitsmarktpolitische Maßnahmen zur Qualifizierung und Beschäftigung von Arbeitslosen weisen häufig das entscheidende Manko auf, daß sie relativ betriebsfern sind und keine oder unzureichende Mechanismen zur Förderung des Übergangs in reguläre Beschäftigung beinhalten. Daher wird zunehmend gefordert und teilweise

auch erprobt, Qualifizierungsmaßnahmen in enger Kooperation mit Unternehmen durchzuführen. Das Spektrum der Möglichkeiten reicht von Versuchen, Unternehmen zur Formulierung ihres zukünftigen Qualifikationsbedarfs zu bewegen, bis hin zur Integration betrieblicher Praktika in öffentlich geförderte Qualifikations- und Beschäftigungsmaßnahmen. Die Erfolge sind - von Ausnahmen abgesehen - bislang eher mäßig. Unternehmen haben erhebliche Schwierigkeiten bei der Formulierung ihres zukünftigen Qualifikationsbedarfs, und zur Bereitstellung von Praktikumsplätzen müssen sie oft mühsam überzeugt werden, weil der Aufwand der Anleitung höher erscheint als der konkrete betriebliche Nutzen. Erfolgversprechender erscheinen Ansätze, die konkrete personalpolitische Probleme aufgreifen wie etwa Schwankungen im Personalbedarf aufgrund von Auftragsspitzen oder den zeitweiligen Ausfall von Beschäftigten wegen Krankheit, Urlaub, familienbedingten Ausfallzeiten oder Weiterbildung. Die Innovation solcher Ansätze besteht darin, daß sie den Unternehmen Lösungen anbieten, die gleichzeitig arbeitsmarktpolitische Zielsetzungen erfüllen.

Der inzwischen bundesweit diskutierte und von zahlreichen Initiativen erprobte Ansatz, Arbeitnehmerüberlassung zur Wiedereingliederung von Arbeitslosen in Beschäftigung zu betreiben, ist ein in diesem Sinne innovativer Ansatz. Die größte Initiative in diesem Kontext ist START Zeitarbeit NRW (5.1). Ähnliche Zielsetzungen verfolgen die verschiedenen skandinavischen Programme, die den Unternehmen Arbeitslose als "StellvertreterInnen" anbieten für Beschäftigte, die wegen familienbedingter Aufgaben und vor allem wegen Weiterbildung zeitweilig ausfallen (5.3). Darüber hinaus werden im folgenden zwei weitere ganz unterschiedliche arbeitsmarktpolitische Ansätze skizziert, die quer zum traditionellen arbeitsmarktpolitischen Instrumentarium liegen und auf unkonventionelle Weise versuchen, die Wiedereingliederung von besonders benachteiligten Arbeitslosen zu fördern. Es handelt sich zum einen um den Maatwerk-Ansatz (5.2), der einerseits auf eine umfassende Beratung und Betreuung von arbeitslosen Sozialhilfeempfänger/innen setzt und andererseits versucht, Betriebe gezielt anzusprechen und zu beraten mit dem Ziel, die mehrfach stigmatisierten Arbeitslosen wieder in Beschäftigung zu bringen. Innovativ und richtungsweisend ist dabei nicht zuletzt, daß der Träger dieses Ansatzes nur bei Erfolg öffentliche Mittel als eine Art "Prämie" erhält. Zum anderen geht es um das Programm "Soziale Betriebe", in dessen Rahmen versucht wird, die Förderung von Existenzgründungen bzw. Betriebserweiterungen an die Einstellung und längerfristige Beschäftigung von besonders benachteiligten Arbeitslosen zu knüpfen. Anders als bei traditionellen Beschäftigungsmaßnahmen, bei denen eine Betätigung am Markt ausgeschlossen oder nur in engen Grenzen möglich ist, müssen die geförderten Betriebe sich von vornherein am Markt behaupten.

### 5.1 *START Zeitarbeit NRW*

In Nordrhein-Westfalen ist seit Anfang 1992 ein ursprünglich aus den Niederlanden stammendes Projekt zunächst modellhaft erprobt worden, das die häufig bestehenden betrieblichen Vorurteile gegenüber Arbeitslosen aufgreift und darauf abzielt, Arbeitslose und insbesondere Problemgruppen unter den Arbeitslosen über Arbeitnehmerüberlassung wieder in Arbeit zu bringen (Weinkopf/Krone 1995; Weinkopf 1996a). Anfang 1995 sind die bestehenden vier Niederlassungen von START Zeitarbeit in nordrhein-westfälische Trägerschaft übergegangen und weitere 18 Niederlassungen gegründet worden. Der Höchststand der Zahl der Niederlassungen wurde 1996 mit 33 erreicht. Ende 1996 sind jedoch vier Niederlassungen aus wirtschaftlichen Gründen geschlossen worden, so daß START derzeit noch über 29 Niederlassungen in ganz Nordrhein-Westfalen verfügt. Gesellschafter waren zum Zeitpunkt der Gründung im Januar 1995 das Land Nordrhein-Westfalen, kommunale Spitzenverbände, Arbeitgeberverbände und der Deutsche Gewerkschaftsbund sowie die Bundesanstalt für Arbeit und START in den Niederlanden. Das Landesarbeitsamt Nordrhein-Westfalen schied inzwischen aus dem Gesellschafterkreis aus, da die Bundesanstalt für Arbeit die Zustimmung zur Beteiligung von der Anerkennung der Gemeinnützigkeit abhängig gemacht hatte, die jedoch von der Finanzverwaltung verweigert wurde. Inzwischen sind als neue Gesellschafter die Evangelische Kirche und die Freien Wohlfahrtsverbände hinzugekommen.

Arbeitslose werden bei START Zeitarbeit NRW gemäß Arbeitnehmerüberlassungsgesetz unbefristet eingestellt, um sie für maximal neun Monate an einen Betrieb zu verleihen. Die Betriebe müssen für den Einsatz von START-Leiharbeitskräften etwa 200 % der Bruttolohnkosten pro Arbeitsstunde entrichten, was etwa den Preisen der kommerziellen Konkurrenz entspricht. Die Entleihbetriebe haben bei START Zeitarbeit jederzeit die Möglichkeit, Leiharbeitskräfte in ein festes Arbeitsverhältnis zu übernehmen. Anderenfalls bemüht sich START, weitere betriebliche Arbeitseinsätze zu organisieren. Wenn zwischen zwei betrieblichen Arbeitseinsätzen verleihfreie Zeiten auftreten, erhalten die START-Leiharbeitskräfte 80 % des Entgeltes aus dem vorangegangenen Entleiheinsatz.

Im Unterschied zu kommerziellen Verleihern legt START Zeitarbeit NRW grundsätzlich die in den Entleihbetrieben gültigen Tarifverträge zugrunde. Dies wurde erstmals im Dezember 1993 in einem mit der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr abgeschlossenen Haustarifvertrag festgeschrieben. Dieser ist in zweierlei Hinsicht richtungsweisend: Einerseits ist es damit erstmals gelungen, einen Tarifvertrag für Leiharbeitskräfte mit einer DGB-Gewerkschaft abzuschließen. Andererseits beinhaltet dieser als zentralen Punkt die Entlohnung der Leiharbeitskräfte gemäß den im jeweiligen Entleihbetrieb gültigen tariflichen Bestimmungen, wodurch gewährleistet wird, daß Betriebe START-Leiharbeitskräfte nicht einsetzen können, um die im Betrieb gültigen tariflichen Normen zu umgehen.

In den ersten zwei Jahren seiner Geschäftstätigkeit konnte START Zeitarbeit NRW insgesamt 3.966 zuvor Arbeitslose als Leiharbeitskräfte einstellen. Deutlich mehr als die Hälfte dieser Arbeitskräfte stammte aus einer der besonderen Zielgruppen unter den Arbeitslosen (Langzeitarbeitslose, Behinderte, über 50-jährige, Geringqualifizierte, Wiedereinsteigerinnen und ausländische Arbeitslose). Aus der Gruppe der Langzeitarbeitslosen stammten allein ein Viertel der START-Leiharbeitskräfte.

Über 40 % der ausgeschiedenen START-Leiharbeitskräfte haben über den Weg der Arbeitnehmerüberlassung einen neuen dauerhaften Arbeitsplatz in einem Unternehmen gefunden. Damit liegt die Wiedereingliederungsquote von START Zeitarbeit NRW im Vergleich zu anderen arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen relativ hoch. So wird etwa die Wiedereingliederungsquote nach Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen auf zwischen 15 und 30 % beziffert. Eine Untersuchung des IAB ergab vor einigen Jahren, daß die Wiedereingliederungsquote nach Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen Mitte der achtziger Jahre bei gut 22 % lag. 6,2 % der Teilnehmer/innen wurden anschließend in Arbeit vermittelt, 8,9 % wurden durch Träger/Unternehmen in Arbeit übernommen, und 7,3 % haben sich selbst Arbeit gesucht (Spitznagel 1989:525).

In den Niederlanden existieren seit einiger Jahren eine Reihe weiterer "Arbeitskräftepools", die ähnlich wie START in Nordrhein-Westfalen arbeiten, sich aber auf bestimmte Branchen wie etwa das Baugewerbe, den Güterkraftverkehr oder die Metallindustrie konzentrieren (Weinkopf 1996a). Sie erreichen - obwohl sie sich teilweise auf ein extrem schwieriges Klientel unter den Arbeitslosen konzentrieren (etwa Angehörige ethnischer Minderheiten, die länger als zwei Jahre arbeitslos sind) - ähnlich hohe Wiedereingliederungsquoten wie START Zeitarbeit NRW.

Was sind die Gründe dafür, daß solche Ansätze funktionieren? Im wesentlichen dürften hierfür drei Faktoren maßgeblich sein:

Zum ersten können START und andere branchenbezogene Arbeitskräftepools sich auf das eigentlich "Matching" zwischen Arbeitslosen und Betrieben konzentrieren, ohne daß in größerem Maße bürokratische Nebenaufgaben zu erledigen sind. Dies ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber den Arbeitsämtern, deren Beschäftigte häufig über zahlreiche Nebenaufgaben klagen, die ihre personellen Kapazitäten für die eigentliche Arbeitsvermittlung beschränken. In einem Gespräch mit einem Arbeitsvermittler in einem nordrhein-westfälischen Arbeitsamt vor einigen Jahren sagte dieser, daß er für Arbeitsvermittlung keine Zeit habe. Auch wenn es sich dabei sicherlich um einen Extremfall handelte, der keineswegs repräsentativ ist, gibt diese Aussage gleichwohl zu denken. Auch Erfahrungen aus verschiedenen Modellversuchen innerhalb der Arbeitsverwaltung zeigen, daß bei einer Konzentration auf die eigentliche Vermittlung auch die Arbeitsämter selbst bei Arbeitslosen mit erheblichen Vermittlungshemmnissen gute Wiedereingliederungserfolge verzeichnen können.

Im Unterschied zur öffentlichen Arbeitsvermittlung durch die Arbeitsämter, die sich sowohl aus personellen Gründen als auch aufgrund ihrer Aufgabenbeschreibung weitgehend auf die eigentliche Arbeitsvermittlung, also das Vorschlagen möglicherweise geeigneter Arbeitsloser zur Besetzung offener Stellen beschränken muß, können Arbeitskräftepools zum zweiten sowohl für die Beschäftigten als auch für die Betriebe zusätzliche Beratungs- und Betreuungsfunktionen übernehmen - insbesondere auch während betrieblicher Arbeitseinsätze. Dies greift zwei weitere Probleme auf, die häufig die Einstellung insbesondere von Arbeitslosen mit Vermittlungshemmnissen verhindern: Zum einen bedarf es häufig eines intensiven Beratungsgesprächs, um Personalverantwortliche dazu zu bewegen, einen oder eine vermeintlich schwervermittelbare/n Arbeitslose/n einzustellen (Walwei 1995:156). "Praktiker aus der Arbeitsverwaltung bestätigen, daß durch persönliche Beratungsgespräche mit den jeweiligen Personaleinstellern ein zum Teil erstaunliches Maß an Konzessionsbereitschaft bei zunächst scheinbar eng vorgegebenem Flexibilitäts-spielraum erreicht werden kann." (Semlinger 1982:84). Notwendig ist offenbar ein gezieltes "Marketing" für Arbeitslose (Semlinger 1990) in den Unternehmen, für das die Arbeitsämter aber zu selten Zeit aufbringen können. Zum anderen zeigt sich häufig: "Oft sind es nicht bzw. nicht nur die Kosten, die von einer qualifizierten Einarbeitung abhalten. Da fehlt es an der Kenntnis erwachsenengerechter Ausbildungsverfahren, da ist man personell nicht in der Lage, sich neben der Produktion auch noch einer umfassenden Einarbeitung zu widmen, oder man hat keine Vorstellung davon, wie man eingefahrene Arbeitsabläufe ändern kann, um gegebenenfalls auch das eingeschränkte Leistungsvermögen einer Arbeitskraft mit den betriebswirtschaftlich begründeten Leistungsanforderungen in Einklang zu bringen. Auch hier geht es demnach nicht vordringlich um einen Kostenersatz, dessen Bemessung und Verwendung zudem kaum zu überprüfen ist. Notwendig wäre vielmehr ein Transfer von Know-how, vermittelnde Beratung im Konfliktfall bis hin zu personeller Entlastung bei konkreten Qualifizierungs- und Betreuungsaufgaben." (Semlinger 1982:84f)

Genau diese Funktion übernehmen die MitarbeiterInnen von arbeitsmarktpolitisch orientierten Arbeitskräftepools häufig - schon allein deswegen, weil sie aus betriebswirtschaftlichen Gründen ein Interesse daran haben, daß eine Arbeitskraft möglichst lange in einem Betrieb verbleibt bzw. von diesem übernommen wird, da anderenfalls möglicherweise Lohnkosten in verleihsfreien Zeiten getragen werden müssen, denen keine Einnahmen gegenüberstehen. Arbeitskräftepools haben also jenseits sozial- und arbeitsmarktpolitischer Motive auch einen konkreten ökonomischen Anreiz für die Beratung und Betreuung der Arbeitskräfte und Betriebe, die im Interesse beider Seiten liegt.

Zum dritten ist davon auszugehen, daß Betriebe an Leiharbeitskräfte häufig geringere Anforderungen stellen als an Bewerber/innen für feste Arbeitsplätze. Damit erhalten zuvor Arbeitslose durch den Pool die Chance, in den Betrieben einerseits prakti-

sche Arbeitserfahrungen zu erwerben, andererseits und vor allem aber auch ihre Leistungsfähigkeit und Qualifikation unter Beweis zu stellen, so daß sie im Anschluß an einen Arbeitseinsatz auf Leiharbeitsbasis möglicherweise von den Betrieben übernommen werden, wenn feste Arbeitsplätze zu besetzen sind. Die Betriebe nutzen den Leiharbeitseinsatz hierbei als verlängerte Probezeit (Göbel 1980:209), was insbesondere im Zusammenhang mit befristeten Arbeitsverhältnissen in den vergangenen Jahren vielfach kritisiert wurde, weil dies mit erheblichen Belastungen für die betroffenen Arbeitskräfte verbunden sei. Die Belastungen - so wird argumentiert - resultierten dabei weniger aus der Erbringung besonderer Arbeitsleistungen, sondern vielmehr aus einer generellen Unsicherheit, welche formellen oder informellen Rechte im Betrieb in Anspruch genommen werden können. So befürchteten "Arbeitskräfte auf Probe" häufig, daß krankheitsbedingte Fehlzeiten oder die Verweigerung von Überstunden ihre Übernahmekancen verringerten (Linne/Voswinkel 1989:34ff).

Es ist tatsächlich kaum von der Hand zu weisen, daß die Hoffnung auf eine Übernahme in feste Beschäftigung Arbeitskräfte zur Akzeptanz besonders belastender Arbeitsbedingungen, zur Vermeidung von Fehlzeiten wegen Krankheit und/oder zum Verzicht auf die Artikulation berechtigter Interessen veranlassen kann. Dies gilt jedoch nicht nur für Poolarbeitskräfte, sondern ebenso auch für Beschäftigte mit einem befristeten Arbeitsvertrag. Außerdem scheint dieser Druck bei Poolarbeitskräften gegenüber der Situation befristet Beschäftigter etwas abgemildert zu sein, weil Poolarbeitskräfte nach Beendigung eines Verleiheinsatzes zum Pool zurückkehren können, während befristet Beschäftigte erneut arbeitslos werden, wenn der Betrieb sie nicht übernimmt. Bei einem Leiharbeitseinsatz handelt es sich somit im Vergleich zu befristeten Arbeitsverträgen "zumindest ansatzweise (um ein) symmetrisches Probeverhältnis" (Brose/Schulze-Böing/Meyer 1990:152), weil der derzeitige Arbeitgeber der Pool ist, der sie in einen anderen Betrieb verleiht, wenn ein betrieblicher Einsatz ohne Übernahme beendet wird. Gleichwohl besteht die Gefahr, daß in jeden neuen betrieblichen Einsatz große Hoffnungen gesetzt werden, die möglicherweise enttäuscht werden. Dies kann zweifellos zu erheblichen Frustrationen führen.

Allerdings ist zu fragen, ob die betriebliche "Probebeschäftigung" als Poolarbeitskraft nicht auch Chancen für Arbeitslose eröffnet, die ihnen anderenfalls kaum geboten würden. Verschiedene empirische Untersuchungen belegen, daß insbesondere Langzeitarbeitslose, aber auch andere Arbeitslose mit "statistischen Vermittlungshemmnissen" bei der betrieblichen Personalauswahl häufig ungeachtet ihrer persönlichen Qualifikation und Motivation allein aufgrund des Merkmals "langzeitarbeitslos" oder z. B. aufgrund ihres Alters diskriminiert werden (Göbel 1980:207; Heidinger/Kasprzok 1992:40; Klems/Krömmelbein/Schmid 1992:20). "Gemäß dem Signalling/Screening-Ansatz (Spence 1973:355ff) ist der Personalentscheidungsprozeß durch das Interesse an hoher Produktivität der Arbeitskraft und durch die Unsicher-

heit der Beurteilung des Leistungsvermögens eines Bewerbers gekennzeichnet" (Klems/Krömmelbein/Schmid 1992:19) Da keine konkreten Erfahrungen über die Produktivität des Bewerbers oder der Bewerberin vorliegen, greifen die Unternehmen auf Hilfskriterien wie etwa die Dauer der vorherigen Arbeitslosigkeit zurück, um die generelle Unsicherheit über das Leistungsvermögen im Bewerbungsprozeß zu reduzieren. Die Dauer der vorhergehenden Arbeitslosigkeit besitzt für Arbeitgeber also vielfach eine negative "Signalfunktion" (Klein 1990:690) für eine geringe Qualifikation und/oder persönliche Defizite, auch wenn sie bei objektiver Betrachtung keine Auskunft über die Leistungsfähigkeit und/oder Leistungsbereitschaft liefert. Die Folge ist häufig, daß langzeitarbeitslose Bewerber nicht einmal zu einem Bewerbungsgespräch eingeladen werden.

Aber selbst wenn es ihnen gelingt, einen Termin für eine persönliche Vorstellung zu erhalten, müssen sie sich in extrem kurzer Zeit gegenüber anderen Bewerber/innen behaupten. Möglicherweise ist dies ungerechter, als wenn ihnen die Chance gegeben wird, im Rahmen eines befristeten betrieblichen Arbeitseinsatzes ihre Eignung für einen festen Arbeitsplatz unter Beweis zu stellen (Franke 1990:103f). "Die Besetzung freier Stellen mit Langzeitarbeitslosen scheitert häufig bereits an der fehlenden Bereitschaft, die Leistungsfähigkeit eines Bewerbers im betrieblichen Produktionsprozeß zu beurteilen, denn erst an dieser Stelle könnte die Unsicherheit über das tatsächliche Leistungsvermögen und die wirkliche Leistungsbereitschaft behoben werden. Aber zu diesem praktischen 'Test' kommt es selten, da die Dauer der Arbeitslosigkeit neben den Kriterien wie Geschlecht und Alter wesentlich für das betriebliche Einstellungsverhalten ist." (Klems/Krömmelbein/Schmid 1992:25)

Einer übermäßigen "Ausbeutung" von Poolkräften, die auf eine Übernahme in feste Beschäftigung hoffen, können die Beschäftigten im Poolmanagement entgegenwirken, die die Poolkräfte auch während der Einsätze in Entleihbetrieben betreuen, die Einhaltung von Arbeitsschutzvorschriften kontrollieren und bei ggf. auftretenden Konflikten vermittelnd eingreifen können. Insofern sind Poolarbeitskräfte besser geschützt als vielfach völlig auf sich allein gestellte gewerbliche Leiharbeitskräfte oder Arbeitnehmer/innen mit einem befristeten Arbeitsvertrag. Gegenüber solchen kurzfristigen Arbeitsverhältnissen stellt die unbefristete oder längerfristig befristete Beschäftigung in einem Pool sicherlich die günstigere Alternative dar, zumal die Betroffenen durch Beratung, Betreuung und ggf. ergänzende Qualifizierung im Pool eher stabilisiert werden als in einem Betrieb, der hierfür keine personellen Kapazitäten und i. d. R. wohl auch wenig Interesse daran hat.

Welche Motive sollten aber nun Einsatzbetriebe von Poolarbeitskräften dazu veranlassen, diese bei der Besetzung von offenen Stellen gegenüber ggf. formal besser qualifizierten Bewerber/innen vom externen Arbeitsmarkt zu bevorzugen? Wissenschaftliche Untersuchungen des Einstellungsverhaltens von Betrieben haben nachgewiesen, daß diese vielfach versuchen, die Ungewißheit über die tatsächliche fachliche und persönliche Eignung von Bewerber/innen zu vermindern, indem sie Ar-

beitskräfte aus dem räumlichen und sozialen Umfeld des Betriebes bevorzugen, die ihnen von anderen Belegschaftsmitgliedern empfohlen werden (Klems/Krömmelbein/Schmid 1992:16). Diese Praxis wird auch mit dem von *Manwaring* (1982) geprägten Begriff des "erweiterten internen Arbeitsmarktes" umschrieben. Vorteile dieses Verfahrens für die Betriebe werden vor allem in geringen Such- und Auswahlkosten, der "Bürgerschaft" der bereits im Betrieb Beschäftigten und geringeren Problemen bei der Integration der auf diese Weise rekrutierten Arbeitskräfte in die Belegschaft gesehen (Deeke 1991:274f).

Die Einstellung von bereits "probeweise" im Betrieb Beschäftigten bietet ähnliche Vorteile wie die betriebsnahe Rekrutierung; darüber hinaus aber den weiteren Vorzug, daß bereits konkrete Erfahrungen mit dem Arbeitsverhalten und der Qualifikation vorliegen. Aufgrund dessen liegt die Annahme nahe, daß bei der Besetzung von festen Arbeitsplätzen zunächst geprüft wird, ob eine derzeitige oder frühere Poolarbeitskraft, mit der man gute Erfahrungen gemacht hat, für die Einstellung in Frage kommt. Arbeitskräftepools mit arbeitsmarktpolitischen Zielsetzungen sind in diesem Sinne als eine spezifische Form "erweiterter interner Arbeitsmärkte" anzusehen. Wenn sie sich auf besonders benachteiligte Arbeitslose konzentrieren und diesen den Einstieg in Betriebe über den Umweg der Arbeit als Poolarbeitskraft ebnen, können sie zur Umverteilung von Arbeitsmarktchancen beitragen. Dadurch werden zwar keine zusätzlichen Arbeitsplätze geschaffen. Da aber die Funktion von arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen primär in einer Verbesserung der individuellen Arbeitsmarktchancen von besonders benachteiligten Arbeitslosen besteht, erfüllen Arbeitskräftepools in diesem Sinne eine Kernfunktion der Arbeitsmarktpolitik.

### **Integrationsorientierte Arbeitnehmerüberlassung**

- Betriebe mit Personalbedarf fordern Arbeitskräfte beim Überlasser an. Zwischen Einsatzbetrieb und Überlasser wird ein Dienstleistungsvertrag geschlossen; ein Arbeitsverhältnis besteht dagegen zwischen Überlasser und Arbeitskraft, bzw. der Überlasser stellt die Arbeitskraft anlässlich des ersten Einsatzes ein.
- Durch Anwendung der im Einsatzbetrieb geltenden Tarifbestimmungen wird Lohndumping verhindert.
- Der Betrieb übernimmt zunächst keine Arbeitgeberpflichten und -risiken. Die üblichen, für Arbeitslose oft diskriminierenden Mechanismen der Personalauswahl werden umgangen.
- Arbeitskräfte, die sich bewähren, können jederzeit vom Einsatzbetrieb übernommen werden. Das Arbeitsverhältnis mit dem Überlasser endet und wird abgelöst durch einen Arbeitsvertrag unmittelbar mit dem Betrieb.
- Der Verbleib im Einsatzbetrieb wird vom integrationsorientierten Überlasser durch Beratung und durch Vermittlung bei Konflikten unterstützt.
- Das Modell ist anwendbar für Arbeitslose, die uneingeschränkt oder nach kurzfristiger Hilfe beschäftigungsfähig sind.
- Der Betrieb zahlt dem Überlasser marktübliche Überlassungsgebühren. Das Modell hat folglich die Chance, kostendeckend zu werden. In jedem Fall ist es für die öffentliche Hand erheblich billiger als alle Integrationsmodelle, die auf Lohnkostensubventionierung beruhen.

Zwar erreicht ein Ansatz wie START Zeitarbeit NRW sicherlich nicht die Langzeitarbeitslosen mit besonderen Vermittlungshemmnissen, denn der Ansatz eignet sich nur für Arbeitslose, die unmittelbar wieder in Beschäftigung in einem Betrieb eingegliedert werden können und die nicht zunächst eine umfangreiche Beratung, Betreuung, Stabilisierung und/oder Qualifizierung brauchen. Gleichwohl bietet der Ansatz denjenigen eine Chance, die trotz Arbeitsbereitschaft und Arbeitsfähigkeit wegen der skizzierten betrieblichen Vorbehalte häufig scheitern. Insofern stellt er eine sinnvolle Ergänzung zum bestehenden arbeitsmarktpolitischen Instrumentarium und zur Arbeitsvermittlung durch die Arbeitsämter dar. Der START-Ansatz bietet zudem den Vorteil, daß er zusätzlich zu anderen öffentlich finanzierten arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen wirken kann, weil die Kosten im wesentlichen von den Betrieben getragen werden.

Dies ist nur möglich, weil die Dienstleistung von START für die Betriebe selbst attraktiv ist. Ihnen wird eine Lösung ihrer personalpolitischen Probleme angeboten, die Auswahl und Einstellung von Arbeitslosen sowie zunächst das Beschäftigungs-

risiko übernimmt START. Nach einer je nach dem betrieblichen Bedarf festzulegenden Frist kann der Betrieb entscheiden, ob er die Leiharbeitskraft übernehmen will. Dies scheint für manche Betriebe interessanter und relevanter zu sein als der Preis, den sie zu zahlen haben. Insofern zeigen die bisherigen Erfahrungen mit START auch, daß die in der aktuellen Diskussion häufig dominierende einseitige Orientierung auf die Höhe der Lohnkosten als Einstellungshemmnis bei Langzeitarbeitslosen verfehlt ist.

## **5.2 Maatwerk**

Ebenfalls aus den Niederlanden stammt der "Maatwerk"-Ansatz, der in jüngster Zeit von einigen deutschen Kommunen aufgegriffen worden ist, um Sozialhilfeempfänger/innen wieder in Arbeit zu bringen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf denjenigen, die gemeinhin als besonders schwervermittelbar angesehen werden und die i. d. R. nicht von den Vermittlungsbemühungen der Arbeitsämter profitieren.

Anders als die weit verbreiteten Programme "Arbeit statt Sozialhilfe", die zeitlich befristete öffentlich geförderte Beschäftigungsmöglichkeiten bieten, setzt Maatwerk auf eine direkte Vermittlung der Betroffenen in reguläre Beschäftigung in Betrieben. Je nachdem, welche individuellen Qualifikationen und Erfahrungen die Betroffenen mitbringen, wird ein individueller Förderplan erstellt, der Beratung, Betreuung und ggf. kurze Schulungen umfaßt. Auf der Basis eines Qualifikations- und Interessenprofils werden daraufhin gezielt potentielle Arbeitgeber angesprochen, ob sie Interesse an der Einstellung des oder der Betroffenen haben.

Im Unterschied zu START, das zunächst offene Stellen akquiriert und dann versucht, geeignete Arbeitslose für diese Stellen zu finden, geht Maatwerk von den Arbeitssuchenden aus und versucht, für sie eine offene Stelle zu finden. Gemeinsam ist beiden Ansätzen, daß sowohl den Beschäftigten als auch den Arbeitgebern Unterstützung in der ersten Phase der Beschäftigung angeboten wird. Für Arbeitgeber und Arbeitssuchende sind die Dienstleistungen von Maatwerk kostenlos. Die Kosten werden i. d. R. von den Sozialämtern getragen, wobei diese allerdings keine Grundfinanzierung leisten, sondern Prämien für jede erfolgreiche Vermittlung zahlen. So wurde etwa in Hamburg ein Vertrag zwischen Maatwerk und der zuständigen Sozialbehörde abgeschlossen mit der Zielsetzung, innerhalb eines Jahres 300 Sozialhilfeempfänger/innen in eine Beschäftigung über 6 Monate zu bringen. Für jede erfolgreiche Vermittlung erhält Maatwerk eine Prämie von 4.000 DM. Die Sozialverwaltung geht insofern kein finanzielles Risiko ein, als einerseits Kosten nur bei Erfolg anfallen und andererseits die Kosten der Prämie durch die Voraussetzung einer mehr als sechsmonatigen Beschäftigung unter den eingesparten Sozialhilfeausgaben liegen.

Einen anderen Ansatz, der sich auch auf die Maatwerk-Methode stützt, verfolgt ein international angelegtes und von der Europäischen Union mitfinanziertes Projekt, in

dessen Rahmen die Stammkräfte von Bildungsträgern und arbeitsmarktpolitischen Projekten beschäftigungsbegleitend für die Vermittlung von MaßnahmeteilnehmerInnen qualifiziert werden. Damit wird das Ziel verfolgt, Übergänge in Beschäftigung zu fördern, ohne daß dafür ein neuer Träger gegründet wird.

Da diese Projekte erst seit kurzem laufen, kann ihre Wirksamkeit und Tragfähigkeit in der Bundesrepublik noch nicht beurteilt werden. Aus Hamburg wird allerdings berichtet, daß bis Juni 1997 360 Sozialhilfeempfänger/innen mit Hilfe von Maatwerk eine neue Beschäftigung gefunden haben. Es bestehen inzwischen Überlegungen, Maatwerk-Vermittler an Kommunen abzugeben, damit diese mit Hilfe der Maatwerk-Methode die Vermittlung von Sozialhilfeempfänger weiter ausbauen (Franchise-System).

In den Niederlanden, wo Maatwerk bereits seit über 10 Jahren tätig ist, hat sich der Ansatz als erfolgreich erwiesen. Dies dürfte auf folgende Faktoren zurückzuführen sein: Durch den intensiven Beratungs- und Betreuungsprozeß wird genau analysiert, welche individuellen Interessen und Qualifikationen (auf nicht formaler bzw. beruflicher Art) die zu vermittelnden Sozialhilfeempfänger/innen haben. Auf dieser Basis werden potentielle Arbeitgeber angesprochen, ob sie bereit sind, denjenigen oder diejenige einzustellen. Im Rahmen eines ausführlichen Beratungsgespräches in Betrieben können geschickte Berater/innen durchaus auch verdeckte Arbeitsplatzpotentiale aufdecken, die u. U. für die zu Vermittelnden geeignet sind.

Bislang wird häufig davon ausgegangen, daß der Umfang offener Stellen eine vorrangig durch wirtschaftliche Faktoren bestimmte Größe ist. Es ist jedoch zu fragen, ob es nicht innerhalb einer gewissen Spannweite auch Möglichkeiten gibt, durch Beratung und ein maßgeschneidertes Unterstützungspaket verdeckte Beschäftigungspotentiale offenzulegen und in stärkerem Maße für zusätzliche Beschäftigung auszuschöpfen. Dieser Fragestellung wurde bislang von Seiten der Forschung zu wenig Beachtung geschenkt.

### **5.3 Skandinavische Stellvertretungsprogramme**

Interessant und möglicherweise auch auf die Bundesrepublik übertragenswert erscheinen Erfahrungen aus Skandinavien mit sogenannten "Stellvertretungsprogrammen". Im Kern geht es bei diesen Programmen darum, Beschäftigten die Möglichkeit zu geben, sich zeitweilig vor allem für Weiterbildung, teilweise aber auch für Kinderbetreuung oder "Sabbaticals" freustellen zu lassen und während dieser Zeit Arbeitslosengeld zu beziehen. Den Betrieben werden für solche Phasen Arbeitslose als StellvertreterInnen gestellt, die zuvor für diese Aufgabe qualifiziert wurden oder die sich die erforderlichen Qualifikationen berufsbegleitend aneignen (Höcker 1995). Dies hat den doppelten Effekt, daß das Problem des personellen Ersatzes, das auch in der Bundesrepublik häufig der Weiterbildung von Beschäftigten entgegensteht (Herrmann 1995:222), mit Unterstützung der Arbeitsverwaltung gelöst

und gleichzeitig Arbeitslosen die Möglichkeit geboten wird, praktische Arbeitserfahrungen in Betrieben zu erwerben. Teilweise ersetzen die StellvertreterInnen direkt die Beschäftigten, die aus unterschiedlichen Gründen ihren Arbeitsplatz zeitweilig verlassen; teilweise wird auch ein innerbetrieblicher Rotationsprozeß ausgelöst, der nicht zuletzt Anstöße für eine verstärkte betriebliche Personalentwicklung auslösen kann: Beschäftigte rücken zunächst zeitweilig auf qualifiziertere und anspruchsvollere Arbeitsplätze auf, und die StellvertreterInnen besetzen die Arbeitsplätze am "unteren Ende" dieser Kette.

Vorteile der Stellvertretungsprogramme werden auf allen Seiten gesehen: "Die beurlaubten Erwerbstätigen müssen keine drastischen Einbußen beim Einkommen und bei einer späteren Rentenzahlung in Kauf nehmen; gleichzeitig wird den Arbeitslosen eine beschäftigungnahe Qualifizierung und der Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt erleichtert. Für die Betriebe sind zwei Vorteile erkennbar: Soweit ihre Mitarbeiter Bildungsurlaub in Anspruch nehmen, kann dies für betriebliche Modernisierungsprozesse genutzt werden (zum Teil werden Qualifizierungsprogramme direkt auf die betrieblichen Belange zugeschnitten). Gleichzeitig - das gilt auch für andere Formen der Arbeitsabwesenheit - erhalten die Betriebe Ersatzarbeitskräfte, ohne dafür Zusatzkosten aufbringen zu müssen." (Kloas 1995:233)

### **Modellprogramm JobRotation**

Nach dem Vorbild der skandinavischen Stellvertreterprogramme wurden im Rahmen der EU-Gemeinschaftsinitiative ADAPT u.a. in NRW und Berlin Modellversuche begonnen, die sich besonders an KMU richten. Die Modellversuche sind nach folgenden Grundlinien konstruiert:

- KMU erhalten Beratung bei der Ermittlung ihres Weiterbildungsbedarfs und der Aufstellung eines Weiterbildungsplans.
- Arbeitslose werden dafür qualifiziert, während der Umsetzung des Weiterbildungsplanes den Personalmehrbedarf zu decken. Im Rahmen eines Praktikums werden sie von denjenigen eingearbeitet, die sie vertreten sollen.
- Während Stammkräfte weitergebildet werden, werden sie direkt oder indirekt (Ringtausch) durch die qualifizierten und eingearbeiteten Arbeitslosen vertreten.
- Anders als in Skandinavien erhalten die Stammkräfte während der Weiterbildung weiterhin ihr normales Arbeitsentgelt vom bisherigen Arbeitgeber; das Arbeitsverhältnis wird also nicht unterbrochen.
- Das Programm deckt die Weiterbildungskosten für Stammkräfte und ihre Stellvertreter sowie den Unterhalt der Stellvertreter. Die Stellvertretung erfolgt in Form eines Praktikums; mit den Stellvertretern wird kein Arbeitsverhältnis begründet.
- Erwartet wird, daß die Stellvertreter durch zwischenzeitlich entstehenden Personalersatz- oder -mehrbedarf im Einsatzbetrieb "hängen bleiben".

Die Übernahmequoten der StellvertreterInnen nach Rückkehr der Beschäftigten, die sie zeitweilig ersetzt haben, liegen in Skandinavien nach den vorliegenden Informationen relativ hoch - insbesondere, wenn sie zuvor an einer vorbereitenden Qualifizierungsmaßnahme teilgenommen haben. Ähnlichkeiten mit dem START-Ansatz sind unverkennbar - betriebliche Vorurteile gegen Arbeitslose können auf diese Weise überwunden werden; die StellvertreterInnen erhalten die Chance, sich für eine Festeinstellung zu "bewähren". Auch eine Integration des Stellvertretungsansatzes in Modelle wie START erscheint denkbar und sinnvoll, denn eine solche Agentur könnte sich gezielt um zusätzliche betriebliche Einsätze kümmern, wenn die Wiedereingliederung im Anschluß an eine Stellvertretung nicht gelingt (Weinkopf 1996a:366). Die durchschnittliche Dauer einer Stellvertretung lag in Schweden 1992/93 bei 112 Tagen - bei einer Streubreite zwischen wenigen Tagen und eineinhalb Jahren (Höcker 1995:38). Ein Teil der StellvertreterInnen wird also rasch wieder arbeitslos, wenn sich nicht unmittelbar eine weitere Stellvertretung anschließt.

In den bei uns anlaufenden Modellversuchen kann erprobt werden, ob die Bereitschaft von Betrieben zur Freistellung von Beschäftigten auch in der Bundesrepublik gesteigert werden kann, wenn ihnen der Aufwand der Rekrutierung und Qualifizierung von Ersatzpersonal auf diese Weise abgenommen wird. Da wohl kaum von der Hand zu weisen ist, daß ein Teil derjenigen, die einen festen Arbeitsplatz haben, diesen gerne zeitweilig verlassen würden, um sich der Betreuung von Kindern oder pflegebedürftigen älteren Familienangehörigen zu widmen, sich beruflich fortzubilden oder sich einfach mal eine "Pause" zu gönnen, kann eine Innovation wie die Einführung eines Stellvertretungsprogrammes dazu beitragen, bezahlte Arbeit auf mehr Köpfe zu verteilen und damit zwar nicht das Beschäftigungsvolumen zu mehren, aber zumindest Arbeitslosigkeit zu reduzieren.

#### **5.4 Soziale Betriebe in Niedersachsen**

Einen völlig anderen Ansatz verfolgt das Programm "Soziale Betriebe" in Niedersachsen, das im Jahre 1991 von der dortigen Landesregierung eingeführt wurde. Es zielt im Kern auf die Schaffung neuer Dauerarbeitsplätze für besonders benachteiligte Zielgruppen des Arbeitsmarktes ab. Anders als die meisten anderen arbeitsmarktpolitischen Instrumente, die eine wirtschaftliche Betätigung nicht oder nur in engen Grenzen gestatten, müssen Soziale Betriebe Güter produzieren oder Dienstleistungen erbringen, um einen möglichst hohen Teil ihrer Kosten selbst zu erwirtschaften. Die öffentliche Förderung ist auf maximal fünf Jahre begrenzt (Christe 1995:1).

Im Februar 1995 gab es in Niedersachsen 74 solcher Betriebe mit insgesamt 1.499 Beschäftigten. Knapp 80 % der Beschäftigten stammten aus den besonderen Zielgruppen des Programms. Knapp zwei Fünftel waren zuvor länger als drei Jahre arbeitslos gewesen, ein Drittel war älter als 50 Jahre. Drei Fünftel verfügten nicht über eine abgeschlossene Berufsausbildung; 37 % zählten zu den Schwerbehinderten bzw. Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen. Ein Viertel der Beschäftigten hatte zuvor Sozialhilfe bezogen. Vor diesem Hintergrund kommt die wissenschaftliche Begleitung zu dem Ergebnis, "daß Soziale Betriebe für diejenigen Erwerbslosen, die ansonsten ohne Chance auf dem Arbeitsmarkt sind und die auch von herkömmlichen Instrumenten aktiver Arbeitsmarktpolitik kaum erreicht werden, eine wichtige Möglichkeit der Integration ins Erwerbsleben sind" (Christe 1995:3).

## Soziale Wirtschaftsbetriebe in Nordrhein-Westfalen

### Modellprogramm 1996-1999

- Soziale Wirtschaftsbetriebe sind "normale", d. h. nicht gemeinnützige Erwerbsunternehmen, deren Beschäftigte zu 70 % aus arbeitsmarktpolitischen Zielgruppen bestehen, darunter mindestens 40 % ehemals Langzeitarbeitslose.
- Gefördert werden Existenzgründer, die einen sozialen Wirtschaftsbetrieb gründen oder nicht mehr als drei Jahre vor Antragstellung gegründet haben.
- Gegenstand der Förderung sind die Bruttolohnkosten der einzustellenden Angehörigen von Zielgruppen. Die Förderung erfolgt über 5 Jahre durch Festbeträge, die jährlich um 10 Prozentpunkte abgesenkt werden.

Das Programm "Soziale Betriebe" erreicht nicht nur schwierige Zielgruppen, sondern hat gleichzeitig den Anspruch, daß die Betriebe sich mittelfristig am Markt behaupten sollen. Im Jahre 1994 lag die durchschnittliche Selbstfinanzierungsquote der geförderten Betriebe bei 36,5 %. 13 % der Betriebe erwirtschafteten mehr als die Hälfte ihrer Kosten selbst (Christe 1995:4). Angesichts ihrer besonderen Beschäftigtenstruktur auf der einen und der insgesamt schwierigen Wirtschaftslage erscheint dies durchaus beachtlich. Allerdings deutet vieles darauf hin, daß die Zielsetzung einer kostendeckenden Arbeitsweise der Sozialen Betriebe nach fünf Jahren zu ambitioniert war. Die wissenschaftliche Begleitforschung schlägt vor diesem Hintergrund vor, die Förderrichtlinien zukünftig zwischen den beiden Grundtypen von sozialen Betrieben zu differenzieren: Für die Existenzgründungsbetriebe sollten die Zielgruppenanforderungen gelockert werden, um ihnen die Erreichung der Marktfähigkeit zu erleichtern. Denjenigen Betrieben, die eher den Charakter einer Qualifizierungs- und Beschäftigungsinitiative haben, sollte die Möglichkeit gegeben werden, dauerhaft öffentliche Zuschüsse in Anspruch zu nehmen.

Trotz dieser Einschränkungen bleibt festzuhalten, daß Soziale Betriebe eine Lücke füllen, die herkömmliche arbeitsmarktpolitische Instrumente nicht abdecken. Für ansonsten weitgehend chancenlose Arbeitslose werden Dauerarbeitsplätze geschaffen, die einen beachtlichen Teil ihrer Kosten selbst erwirtschaften. Insofern empfiehlt die wissenschaftliche Begleitforschung, die Erfahrungen auch in anderen Bundesländern aufzugreifen (Christe 1995:9). In Nordrhein-Westfalen hat die Umsetzung eines ähnlichen Programms kürzlich begonnen.

## 6 Synergien von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik

Die Forderung, Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik zu verknüpfen, ist nicht neu (vgl. Melcher/Tietzel 1976; Semlinger/Knigge 1983) und entspricht der ursprünglichen Konzeption des Arbeitsförderungsgesetzes als Bestandteil der Wirtschafts- und Strukturpolitik der Bundesregierung (Kühl 1982). Durch die Erfahrungen in den

neuen Bundesländern, wo in bis dahin unbekanntem Maßstab öffentlich geförderte Beschäftigung in strukturelevanten Tätigkeitsfeldern organisiert wurde (vgl. Heinze/Voelzkow 1995; Knuth 1996a), erhielt die Diskussion über die Verzahnung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik neuen Auftrieb (vgl. Bosch 1993b; Adamy 1994). Auch in den alten Bundesländern gewann das Thema mit dem Ende des Vereinigungsbooms wieder an Aktualität (Seifert/Ziegler 1995; SPD-Bundestagsfraktion 1995). Da es unmöglich ist, die Arbeitsplatzlücke von 5 bis 8 Millionen (Bosch 1996) durch öffentlich geförderte Beschäftigung zu schließen, stellt sich verstärkt die Frage nach der Nachhaltigkeit der Beschäftigungsförderung. Sollte es nicht möglich sein, durch arbeitsmarktpolitisch geförderte Beschäftigung die Voraussetzungen für die Schaffung von regulären, erwerbswirtschaftlich tragfähigen Arbeitsplätzen zu verbessern?

### **6.1 *Recycling industrieller Altflächen als Ersatzbeschäftigung nach Personalabbau***

Nicht für alle von Massenentlassungen und Betriebsstillegungen betroffenen Arbeitnehmer lassen sich unmittelbar neue Beschäftigungsperspektiven auf dem regulären Arbeitsmarkt finden (vgl. 4.3), und auch nicht alle kommen für eine Qualifizierung in Frage. Zu dieser Gruppe gehören vor allem Ältere, die bis zum Ruhestand noch einige Jahre überbrücken müssen, sowie Ungelernte, denen die schulischen Voraussetzungen für eine Ausbildung fehlen. Lernungewohnte Gruppen von Arbeitnehmern sind durch reine Kursangebote kaum zu erreichen; eine als sinnvoll erlebte Arbeitsaufgabe kann die Motivation zu einer arbeitsbegleitenden Qualifizierung schaffen, die auf diese Arbeitsaufgabe bezogen ist.

Für derartige Fälle bietet sich als Alternative zur Arbeitslosigkeit nach Personalabbau eine geförderte Arbeit an. In den neuen Bundesländern wurde in den Jahren 1991-1994 der Personalabbau in Treuhandbetrieben massenhaft dadurch abgedeckt, daß die Beschäftigten unmittelbar in Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) übergangen. Die ausgeübten Tätigkeiten hatten und haben zum großen Teil die Sanierung und Wiedernutzbarmachung industrieller Altstandorte zum Inhalt. Wichtigste Träger dieser Maßnahmen wurden Gesellschaften zur Arbeitsförderung, Beschäftigung und Strukturentwicklung (ABS), die meistens aufgrund eines Interessenausgleichs über den Personalabbau gegründet wurden.

Im Unterschied zur Ausnahmesituation nach der deutschen Einigung wird der nahtlose Übergang aus betrieblicher Beschäftigung in ABM unter arbeitsmarktpolitischen "Normalbedingungen" nur ausnahmsweise zugelassen. Nur 5 % der für ABM verfügbaren Mittel dürfen für die Beschäftigung von Personen aufgewendet werden, die innerhalb der letzten 18 Monate nicht mindestens 12 Monate arbeitslos gemeldet waren und zuletzt Anspruch auf Arbeitslosengeld, Arbeitslosenhilfe oder Unterhaltsgeld hatten. Deshalb kommen ABM als Auffanginstrument zur *Vermeidung* von Arbeitslosigkeit in der Regel nicht in Frage (Beispiel für eine Ausnahme

siehe Kasten). Betroffene müssen zunächst 12 Monate arbeitslos sein, um "ABM-fähig" zu werden. Die Stahlstiftung Saarland praktiziert zusammen mit ihrer Beschäftigungsgesellschaft ein Modell, bei dem ausgeschiedene Stahlarbeiter zunächst als Arbeitslose finanziell und sozial betreut werden. Entlassene unter 52, bei denen die finanzielle Unterstützungszusage der Stiftung nicht bis zur Rente reicht, können nach einem Jahr Arbeitslosigkeit in eine ABM in Trägerschaft der Beschäftigungsgesellschaft eintreten.

### **Henrichshütte Hattingen:**

#### **ABM im Industriebrachenrecycling als Auffanglösung bei Personalabbau**

- Nach einem langen Prozeß des sozialverträglichen Personalabbaus waren 1993 von der Stilllegung der Henrichshütte in Hattingen (seit 1988 Teil der Vereinigten Schmiedegesellschaft) noch etwa 660 Beschäftigte betroffen. Für zunächst etwa 200 war keine Lösung durch Vorruhestand oder Versetzung im Konzern in Sicht.
- Das Bildungswerk Witten/Hattingen, ursprünglich gegründet zur Fortsetzung der beruflichen Erstausbildung am Standort Hattingen, ist seit 1993 Träger von Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen mit etwa 170 Teilnehmern. Sie sind eingesetzt beim Abbruch von Altanlagen und der Umgestaltung des Geländes zum Gewerbe- und Landschaftspark.
- Hilfreich für die Realisierung des Projekts war der Erwerb des Geländes durch den Grundstücksfonds Ruhr des Landes NRW. Die Verkaufsverhandlungen wurden erheblich dadurch beschleunigt, daß die ABM Teil der verhandelten Lösung für den Personalabbau waren.
- In dem Projekt werden weitaus mehr Arbeitslose aus der Region beschäftigt als ehemalige Stahlarbeiter. Die Teilnehmer erhalten eine Qualifizierung im Bereich des umweltschonenden Abbruchs von Industrieanlagen.

(vgl. Pawlik/Heidner/Ostermann 1994; Müller 1996; Knuth 1996c).

Als Alternative zu Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen kommt der Pauschalierte Lohnkostenzuschuß zur Arbeitsförderung in Frage (§ 249h AFG; seit 1994 in Westdeutschland: § 242s AFG), ein 1993 neu geschaffenes Instrument, auf das in den neuen Bundesländern die Auffangfunktion bei Personalabbau übergang. Ab 1998 wird das Instrument unter der Bezeichnung "Strukturanpassungsmaßnahmen" fortgeführt. Strukturbedingt Kurzarbeitende (ab 1998 alle Beschäftigten, die von Arbeitslosigkeit bedroht sind) können nahtlos übergehen in geförderte Beschäftigungsmaßnahmen, die der Erhaltung und Verbesserung der Umwelt dienen. Der pauschal ge-

zahlte Lohnkostenzuschuß entspricht den durchschnittlichen Aufwendungen der Bundesanstalt für Arbeitslosengeld und -hilfe in dem entsprechenden Jahr. Der Zuschuß wird jedoch nur dann in voller Höhe gezahlt, wenn für die Arbeitnehmer Entgelte vereinbart sind, die 80 % der Entgelte für eine gleiche oder vergleichbare ungeforderte Tätigkeit nicht übersteigen. Diese Bestimmung erschwert die Nutzung des Instruments als Auffanglösung bei Personalabbau. Auch deckt der Lohnkostenzuschuß nur einen kleinen Teil der Gesamtkosten von Maßnahmen zur Sanierung industrieller Altflächen, bei denen ja Großgeräte eingesetzt und Spezialfirmen hinzugezogen werden müssen. Auch fallen beträchtliche Transport- und Entsorgungskosten an. Die Gesamtkosten solcher Maßnahmen sind daher nur durch Beteiligung des Personal abbauenden Unternehmens, der an der Wiedernutzung des Geländes interessierten Kommunen sowie ggf. des jeweiligen Bundeslandes zu decken.

Die Beschäftigung von Arbeitslosen oder im Zuge von Betriebsstillegungen frisch Entlassenen mit strukturverbessernden Arbeiten - wie z. B. der Sanierung und Wiedernutzbarmachung von Industriebrachen - ermöglicht eine Reihe von Synergien:

- Wenn zugleich mit arbeitsmarktpolitischen auch strukturpolitische Ziele verwirklicht werden, können Fördermittel aus strukturpolitischen Programmen zur Kofinanzierung eingesetzt werden. Dadurch werden Arbeitsförderungsmaßnahmen in Tätigkeitsfeldern realisierbar, in denen die Arbeitsmarktpolitik allein wegen des hohen Bedarfs an Sachmitteln (Maschineneinsatz, Entsorgungskosten, Materialverbrauch, Planungsaufträge usw.) überfordert wäre.
- Nach dem "Reißverschlußprinzip" können Langzeitarbeitslose in Arbeitsförderungsprojekte auf Altstandorten einbezogen werden. Sie profitieren gleichermaßen von den projektbezogenen Leistungen des Altunternehmens sowie aus öffentlicher Förderung und erhalten Zugang zu einem sinnvollen Arbeitsfeld, das ohne proaktive Arbeitsförderung nicht erschlossen worden wäre.
- Die rasche Neuentwicklung einer Industriebranche setzt voraus, daß der Alteigentümer eng mit den für die Regionalpolitik zuständigen Instanzen kooperiert und auf spekulative Strategien der Erlösmaximierung verzichtet. Die Kooperationsbereitschaft des Altunternehmens kann erheblich gefördert werden, wenn die geplante Maßnahme zugleich Bestandteil einer sozialverträglichen Problemlösung in bezug auf den mit der Betriebsstillegung verbundenen Personalabbau darstellt.
- Strukturverbessernde Arbeitsförderungsprojekte, die unmittelbar aus Prozessen des Personalabbaus hervorgehen, schaffen Voraussetzungen für die Entstehung neuer Arbeitsplätze auf dem alten Standort oder in der Region. Auf diese Weise wird dafür gesorgt, daß nicht nur Personal und Industrieanlagen sozial- bzw. umweltverträglich abgebaut werden, sondern daß auch Neues entsteht.

In der sehr kurzen kritischen Zeitspanne zwischen der Ankündigung einer Stilllegung und dem Abschluß der Verhandlungen über Interessenausgleich und Sozialplan muß

zwischen zahlreichen sehr unterschiedlichen Akteuren - Unternehmen, Betriebsrat, Gewerkschaft, Arbeitsamt, Gebietskörperschaften, verschiedenen Ressorts der Landesregierung und einem bestehenden oder zu gründenden Beschäftigungsträger - ein Konsens erzielt werden. Das wird in der Regel ohne einen kompetenten, durchsetzungsfähigen und weithin akzeptierten "Prozeßmakler" (Neumann/Spies 1995) nicht möglich sein. Für diese Aufgabe kommen intermediäre Organisationen in Frage, die an der Nahtstelle von Struktur- und Arbeitsmarktpolitik operieren, im öffentlichen Auftrag handeln, aber nicht unmittelbar Teil der öffentlichen Verwaltung sind (s. u.).

## **6.2 Politikfeldübergreifendes Projektmanagement**

Auch unabhängig von Auffangmaßnahmen bei Personalabbau ist es offensichtlich sinnvoll, Beschäftigungsmaßnahmen etwa für Langzeitarbeitslose oder arbeitslose Jugendliche auf die Verbesserung der wirtschaftsrelevanten Standortbedingungen auszurichten und in Vorhaben der regionalen Strukturpolitik zu integrieren. Einerseits gewinnt dann die geförderte Beschäftigung Nachhaltigkeit, indem sie zur Entstehung von Dauerarbeitsplätzen beiträgt; andererseits können die Lohnkostenzuschüsse der Arbeitsmarktpolitik ergänzt werden durch Material- und Investitionskosten, was die Voraussetzung dafür ist, Arbeiten im gewerblichen Bereich überhaupt unter realistischen Bedingungen durchzuführen, d. h. mit zeitgemäßer Technik und unter Einsatz üblicher Verfahren.

Die so einleuchtende Verbindung von Arbeitsförderung und Strukturpolitik stößt jedoch in der Praxis auf nur schwer zu überwindende Barrieren:

- **Inkompatibilität der Zeitstrukturen**

Die Planungs- und Realisierungszeiträume für strukturpolitische Vorhaben sind um ein Vielfaches länger als die Planungshorizonte, auf die sich arbeitsmarktpolitische Beschäftigungsträger unter den derzeitigen Rahmenbedingungen orientieren können.

- **Inkompatibilität der Förderkriterien**

Grundlegende Bedingungen des traditionellen Instruments arbeitsmarktpolitisch geförderter Beschäftigung, der Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen, sind die Kriterien des "öffentlichen Interesses" und der "Zusätzlichkeit". Arbeiten werden nur dann als im öffentlichen Interesse liegend betrachtet, wenn sie der Allgemeinheit, d. h. einem grundsätzlich unbegrenzten Personenkreis zugute kommen. Und sie sind nicht mehr zusätzlich, wenn ihre Durchführung bereits beschlossene Sache war, bevor die Einbeziehung von Beschäftigungsmaßnahmen beantragt wird.

- Inkompatibilität der Verkehrsformen

Öffentliche Infrastrukturvorhaben werden umgesetzt durch Beauftragung privatwirtschaftlicher Unternehmen. Die Rechtsbeziehungen zum Unternehmer richten sich nach dem Zivilrecht. Dagegen erfolgt arbeitsmarktpolitische Förderung von Beschäftigungsmaßnahmen auf Antrag des Maßnahmeträgers durch einen Zuschuß. Die Zuschüsse werden nach dem Fehlbedarfsprinzip gezahlt, d. h. die Erzielung von Überschüssen wird durch Kürzung der Zuschüsse verhindert. Privatrechtlich verfaßte Träger, die nicht als gemeinnützig anerkannt sind, werden nur unter erschwerten Voraussetzungen gefördert. Die Verbindung arbeitsmarktpolitisch geförderter Beschäftigung mit Fördermaßnahmen der regionalen Strukturpolitik setzt eigentlich voraus, daß der Träger beide Eigenschaften vereint: Unternehmer im Rahmen privatrechtlicher Auftragsverhältnisse und gemeinnütziger arbeitsmarktpolitischer Beschäftigungsträger im Rahmen öffentlicher Zuschußförderung zu sein. Beide Eigenschaften sind aber kaum miteinander vereinbar.

## **Radwegbau und regionale Grünzüge in der Emscher-Region:**

### **Verknüpfung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik**

#### **durch eine Projektmanagementgesellschaft**

- Der Kommunalverband Ruhrgebiet als Bauherr des Radwegesystems beauftragt die LEG Standort- und Projektentwicklung (LEG-S), eine Tochter der Landesentwicklungsgesellschaft NRW, als Generalunternehmer mit der Realisierung des Gesamtvorhabens.
- Die LEG-S vergibt die für die Beschäftigung der arbeitsmarktpolitischen Zielgruppe - hier: arbeitslose Jugendliche ohne verwertbare berufliche Qualifikation - geeigneten Arbeiten freihändig an mehrere ausgewählte Beschäftigungsträger im nördlichen Ruhrgebiet.
- Die Beschäftigungsträger beantragen die ABM-Förderung unmittelbar beim jeweils zuständigen Arbeitsamt. Sie decken die nicht durch ABM-Förderung abgedeckten Kosten der Maßnahmen durch die Aufträge der LEG-S.
- Die LEG-S vergibt die nicht für die Durchführung in ABM geeigneten Arbeiten an private Unternehmen. Sie gewährleistet die Koordination des Gesamtvorhabens, die Kooperation zwischen Privatunternehmen und Beschäftigungsträgern sowie der Beschäftigungsträger untereinander.
- Die Auftragsmittel des KVR stammen aus dem Ökologieprogramm Emscher-Lippe, einem strukturpolitischen Förderprogramm für die Region. Die Qualifizierung der Teilnehmer, ihre Anleitung und das Management durch die LEG-S werden vom Arbeitsministerium NRW aus dem "Handlungsrahmen Kohlegebiete" gefördert. Die ABM-Mittel der Bundesanstalt für Arbeit, knapp die Hälfte der Gesamtkosten, fließen auf der Ebene der einzelnen Beschäftigungsträger hinzu. Arbeitsmarkt- und strukturpolitische Förderung werden in dieser Struktur miteinander verbunden.

(vgl. Knuth 1996b)

Die vielfältigen Inkompatibilitäten zwischen öffentlichen Strukturvorhaben und arbeitsmarktpolitisch geförderter Beschäftigung lassen sich überwinden durch Vermittlung von Projektmanagementgesellschaften, die öffentliche Aufträge bündeln, in umsetzbaren Losgrößen an Beschäftigungsträger weitergeben und diese hierbei von unternehmerischen Risiken in dem Maße freihalten, wie es zur Erfüllung des arbeitsmarktpolitischen Auftrages, d. h. der Beschäftigung von Zielgruppen, unerlässlich ist (vgl. Pawlik/Segger 1993; Segger 1994 und 1995; Knuth 1996c). Hierzu benötigen derartige Managementgesellschaften ergänzende Mittel, die in NRW im Rahmen der Arbeitsmarktpolitik des Landes bereitgestellt werden.

## 7 Beschäftigungsförderung im Dienstleistungssektor am Beispiel haushaltsbezogener Dienstleistungen

Der Dienstleistungssektor wird gemeinhin als Hoffnungsträger für zusätzliche Beschäftigungsmöglichkeiten angesehen. Welche Maßnahmen aber ergriffen werden müßten, um hier die Entstehung zusätzlicher Arbeitsplätze zu fördern, wird höchst kontrovers diskutiert. Teilweise wird dabei die Ansicht vertreten, daß ein zu hohes Lohnniveau in der Bundesrepublik die Entstehung von Arbeitsplätzen insbesondere im Dienstleistungsbereich verhindert, die angesichts relativ niedriger Qualifikationsanforderungen auch Langzeitarbeitslosen neue Beschäftigungschancen bieten könnten. Als Lösungsweg wird von vielen die Auffassung vertreten, das aus ihrer Sicht überhöhte Lohnniveau sei abzusenken bzw. stärker zu differenzieren. Teilweise werden solche Forderungen ergänzt um den Vorschlag, niedrige Löhne durch die Gewährung staatlicher Zuschüsse direkt an die betroffenen Beschäftigten aufzustocken ("negative Einkommensteuer", "Bürgergeld" - Scharpf 1993), wobei jedoch - wie KritikerInnen des Ansatzes bemängeln (vgl. z. B. Bäcker/Hanesch 1993; Bäcker 1994; Hirsch 1995; Meinhardt/Teichmann/Wagner 1994) - sowohl dessen arbeitsmarktpolitische Wirksamkeit fraglich ist als auch zahlreiche Gestaltungsfragen ungeklärt sind.

Ein Grundproblem des Dienstleistungssektors besteht darin, daß er in weiten Bereichen sehr arbeitsintensiv und dem technischen Fortschritt weniger zugänglich ist als die meisten Bereiche des produzierenden Sektors. Vor diesem Hintergrund wird häufig die Auffassung vertreten, daß Produktivitätssteigerungen nur begrenzt oder in manchen Bereichen - wie etwa personenbezogenen Dienstleistungen - sogar fast unmöglich sind. Dies ist ein wesentlicher Grund dafür, daß Diskussionen über Wege zu mehr Beschäftigung in diesem Bereich häufig um die Löhne kreisen. Es gibt jedoch auch gute Argumente gegen diese Forderungen. So werden in manchen Dienstleistungsbereichen wie etwa von Krankenhäusern und Pflegediensten schon heute Klagen über Schwierigkeiten bei der Personalrekrutierung geführt, und die Beschäftigten verbleiben häufig nur kurze Zeit in diesen Tätigkeitsbereichen. Zwar kann die Attraktivität der Arbeitsplätze auch z. B. durch neue attraktivere Arbeitszeitmodelle erhöht werden (Bittner 1996), aber dies dürfte keinesfalls ausreichen, um zusätzliches Personal für Pflegetätigkeiten zu gewinnen. Lohnsenkungen wären in diesem Bereich jedenfalls kontraproduktiv - sie würden den Personalmangel nur verschärfen. Gegen eine Strategie der Lohndifferenzierung und -senkung spricht auch, daß geringe Lohnerwartungen die Bereitschaft und das Interesse der Beschäftigten verringern, in Aus- und Weiterbildung zu investieren. Das hohe Qualifikationsniveau der Beschäftigten wird jedoch gerade in der Bundesrepublik als ein wesentlicher Standortfaktor angesehen.

Angesichts dieser hier nur kurz skizzierbaren Probleme bleibt festzuhalten, daß es keinen allgemeingültigen "Königsweg" zur Beschäftigungsförderung im Dienstleistungssektor gibt. Vielmehr ist ein differenziertes und zielgenaues Vorgehen ge-

fordert, das die spezifischen Bedingungen, Probleme und Entwicklungspotentiale einzelner Dienstleistungsbereiche berücksichtigt. Dies soll im folgenden exemplarisch für den Bereich der Dienstleistungen in Privathaushalten, dem auf nationaler und europäischer Ebene ein erhebliches zusätzliches Beschäftigungspotential zugeschrieben wird, skizziert werden. Dieser Markt wird z. B. im sogenannten "Weißbuch" der EU explizit angesprochen. Im folgenden sollen die in Frankreich und den Niederlanden ergriffenen Maßnahmen zur Förderung der Beschäftigung im Bereich haushaltsbezogener Dienstleistungen skizziert, mit den bislang in der Bundesrepublik vorherrschenden Ansätzen in diesem Bereich verglichen und hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf die Bundesrepublik analysiert werden.

Zunächst ist jedoch kurz auf die spezifischen Besonderheiten von haushaltsbezogenen Dienstleistungen einzugehen. Die Inanspruchnahme haushaltsbezogener Dienstleistungen ist in besonderem Maße dadurch geprägt, daß eine Entscheidung zwischen *Do-it-yourself* und Fremderstellung getroffen wird. Bestimmende Faktoren sind hierbei vor allem die Preise, die Bewertung der eigenen Zeit und die Flexibilität der Zeitbudgets (Appelbaum/Schettkat 1996:5). Fremdbezug kann attraktiv sein, wenn besondere Qualifikationen erforderlich sind oder wenn die professionelle Erbringung der Dienstleistung effizienter (produktiver) erfolgen kann - etwa durch den Einsatz von Maschinen oder aufgrund von Spezialisierungsvorteilen. Da insbesondere haushaltsbezogene Dienstleistungen im engeren Sinne Produktivitätssteigerungen nur begrenzt zugänglich und die Unterschiede zwischen der Produktivität der Eigen- und Fremderstellung eher gering sind, hängt die Entscheidung hier vor allem von der Differenz zwischen dem eigenen Nettolohn und dem Preis der Dienstleistung ab. Der Preis haushaltsbezogener Dienstleistungen wiederum wird in erster Linie durch den Lohn desjenigen bestimmt, die oder der die Dienstleistung ausführt. "Ist die Lohndifferenz gering und wird diese durch Steuern und Abgaben noch weiter verringert oder gar verkehrt, dann besteht für die Nachfrage nach privaten Dienstleistungen nur wenig Raum." (Appelbaum/Schettkat 1996:5)

Nun ist es keineswegs so, daß in der Bundesrepublik haushaltsbezogene Dienstleistungen wenig verbreitet sind. Dienstleistungen in Privathaushalten stellen bereits heute einen großen Beschäftigungsmarkt dar, der im Vergleich zu anderen jedoch kaum reguliert ist. Arbeitsvertragliche Bindungen, Kündigungsschutz, sozialversicherungsrechtliche Absicherung, tarifliche Regulierung, Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit haben faktisch kaum Bedeutung; in weiten Bereichen ist der Arbeitsmarkt in Privathaushalten bis heute ein grauer Markt.

Die wachsende Bedeutung von Dienstleistungen in Privathaushalten ist auf zahlreiche Faktoren zurückzuführen:

- die steigende Erwerbstätigkeit von Frauen;

- Defizite in der Vereinbarkeit von Beruf und Familie; insbesondere unzureichende öffentliche Angebote zur Kinderbetreuung und Unterstützung bei der Hausarbeit im weitesten Sinne (Kantinen, Wäsche- und Einkaufsdienste);
- die steigende Zahl Alleinerziehender;
- die wachsende Zahl von alleinstehenden älteren Personen (zunehmend mit relativ guter finanzieller Absicherung).

Im Jahre 1992 lag der Schwerpunkt der geringfügigen Beschäftigung in den alten Bundesländern mit 28 % (bzw. 732.000 Personen) bei den Privathaushalten. Ganz überwiegend waren dort Frauen beschäftigt - 677.000 Frauen gegenüber nur 55.000 Männern, was einem Frauenanteil von 92,5 % entspricht. Auch die relative Bedeutung der sozialversicherungsfreien Beschäftigung ist in diesem Tätigkeitsbereich extrem hoch. In Privathaushalten sind fast viermal so viele Personen sozialversicherungsfrei beschäftigt, wie die amtliche Statistik (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung) überhaupt als Erwerbstätige in diesem Bereich ausweist (Schätzung 1991: 200.000 Personen). Insofern müßten Strategien zur Beschäftigungsförderung in diesem Bereich auch und vor allem darauf setzen, diesen Arbeitsmarkt stärker für offizielle sozialversicherungspflichtige Beschäftigung zu erschließen. Dies wird in der aktuellen politischen Diskussion über Beschäftigungspotentiale in diesem Bereich häufig außer acht gelassen.

Unter Berücksichtigung der oben ausgeführten Überlegungen, welche Faktoren die Nachfrage nach haushaltsbezogenen Dienstleistungen beeinflussen, kommt dem Preis der Dienstleistungen offenbar eine hohe Bedeutung zu. Ist eine Strategie zur Ausweitung regulärer Beschäftigung, die allein schon aufgrund der Lohnnebenkosten zwangsläufig auch mit höheren Kosten verbunden ist, in diesem Bereich also von vornherein zum Scheitern verurteilt? Diese Frage ist nicht grundsätzlich zu bejahen; allerdings bedarf es staatlicher Anstöße, um die Beschäftigungspotentiale im Bereich haushaltsbezogener Dienstleistungen besser auszuschöpfen. Grundsätzlich ist eine gezielte Förderung dieser Dienstleistungen sowohl durch Subventionen der Nachfrage als auch durch Subventionen des Angebotes möglich. Darüber hinaus bestehen verschiedene Möglichkeiten der Ausgestaltung solcher Subventionen. So können sie sowohl auf Dauer als auch zeitlich befristet (als Anschubfinanzierung zur Entwicklung neuer Angebote bzw. Märkte) gewährt und an bestimmte Voraussetzungen geknüpft werden.

*Frankreich* setzt auf die Förderung der Nachfrage nach haushaltsbezogenen Dienstleistungen durch Steuerbegünstigungen und Maßnahmen zur Vereinfachung des Verwaltungsaufwandes: Mit § 5 des Gesetzes Nr. 93-1313 vom 20. Dezember 1993 (fünfstufiges Gesetz über Arbeit, Beschäftigung und Berufsbildung) wurden sogenannte "Dienstleistungsschecks" (chèques emploi-service) eingeführt. Damit können Privatpersonen, wenn sie jemanden einstellen, der in ihrem Haushalt berufsfremde Tätigkeiten ausführt, das Entgelt und sämtliche anfallenden Sozialabgaben bezahlen.

Darunter fallen alle Beschäftigungen im Haus und in der Familie wie Hausarbeit, Kinderbetreuung, Gartenarbeit, Altenhilfe, Nachhilfeunterricht etc. Nicht per Dienstleistungsscheck zahlbar sind Unterstützungstätigkeiten im beruflichen Bereich wie Sekretariatsarbeiten oder Hilfe beim Bau. Ziel des Dienstleistungsschecks ist eine erhebliche Vereinfachung für Arbeitgeber und Beschäftigte bei gelegentlichen oder nur wenige Stunden pro Woche umfassenden Tätigkeiten: Es müssen keine Arbeitsverträge abgeschlossen, keine Gehaltsabrechnungen erstellt und keine Sozialversicherungsbeiträge errechnet werden.

### **Frankreich:**

#### **Dienstleistungsschecks für haushaltsbezogene Dienstleistungen**

- Der Dienstleistungsscheck gilt für alle im Haushalt und in der Familie anfallenden Arbeiten, die keine Berufsausbildung erfordern.
- Alle arbeits- und versicherungsrechtlichen Formalitäten sowie die Anweisung des Lohnes erfolgen durch ein einziges Formular. Das schließt eine Unfallversicherung ein.
- Die Berechnung der Sozialversicherungsbeiträge wird den privaten Haushalten als Arbeitgebern abgenommen; die Beiträge werden nachträglich eingezogen.
- Die Haushalte können ihre Aufwendungen zur Hälfte und bis maximal etwa 15.000 DM von ihrer Steuerschuld abziehen.
- Arbeitslose können per Dienstleistungsscheck zur Arbeitslosenunterstützung hinzuverdienen. Es erfolgt nur eine teilweise Anrechnung, so daß der Anreiz zur Arbeit erhalten bleibt.
- Über Dienstleistungsschecks wird ein Arbeitsvolumen von umgerechnet 30.000 Vollzeitarbeitsplätzen abgewickelt.

Normalerweise müssen Arbeitgeber in Frankreich nicht weniger als neun verschiedene Posten der Sozialversicherung mit jeweils unterschiedlichen Prozentsätzen bedienen: die Arbeitslosen-, Renten- und Krankenversicherung, die Zusatzrentenkasse für Hausangestellte, die Familien- und Unfallversicherung, die CSG (eine allgemeine Sozialversicherungsabgabe), das RDS (eine Abgabe zur Tilgung von Altschulden der Sozialversicherung), den nationalen Wohnungsfonds und die Witwenkasse. Mit der Einführung des Dienstleistungsschecks hat sich der Aufwand beträchtlich reduziert: Das Scheckheft ist bei Banken, Sparkassen und bei der Post erhältlich. Jeder Scheck besteht aus zwei Blättern - eines zum Bezahlen des Lohnes und eines, das nach Eintragung der Arbeitsstunden und des Stundenlohnes an die Einzugsstelle für Sozialversicherungsbeiträge geschickt werden muß. Diese errechnet die fälligen Sozialversicherungsbeiträge und schickt dem betreffenden Haushalt darüber eine Rechnung.

Die Abführung der Lohnsteuer obliegt dem oder der Beschäftigten im Rahmen der individuellen Einkommensteuererklärung.

Haushalte können mehrere Personen per Dienstleistungsscheck beschäftigen; die wöchentliche Arbeitszeit jeder Person darf aber nicht über 8 Stunden liegen. Die Beschäftigten dürfen in mehreren Haushalten arbeiten, wobei die wöchentliche Arbeitszeit 39 Stunden nicht überschreiten darf. Der Dienstleistungsscheck soll auch dazu beitragen, die Ausübung von Nebenjobs zum "Beruf" werden zu lassen und jenen, die davon leben, erlauben, Vollzeit zu arbeiten und dieselben sozialen Vorteile zu genießen wie andere Arbeitnehmer/innen. Darüber hinaus sind spezielle Bestimmungen für Arbeitslose vorgesehen. Sie dürfen bis zur Höhe von 70 % ihres letzten Lohnes per Dienstleistungsscheck bezahlte Arbeit verrichten, ohne ihre Unterstützung vollständig zu verlieren. Diese Regelung gilt für maximal 18 Monate, und die im Rahmen von Dienstleistungsschecks bezahlte Arbeitszeit begründet neue Ansprüche auf Arbeitslosenunterstützung.

Für die Privathaushalte ist das Dienstleistungsscheck-Verfahren nicht nur aufgrund der vereinfachten Abwicklung interessant, sondern vor allem auch wegen der steuerlichen Förderung. Beschäftigungen im Bereich der Haushaltshilfe begründen einen Anspruch auf Steuerermäßigung von 50 % der verausgabten Kosten bis zu einer Höchstgrenze der Steuerersparnis von 45.000 FF (etwa 15.000 DM). Die Steuererleichterung deckt die zusätzlichen Ausgaben für die Sozialabgaben, die bei Schwarzarbeit nicht angefallen wären, ganz oder teilweise. Außerdem ist der Arbeitgeber bei Unfällen oder bestimmten Schäden geschützt. Da die Aufwendungen von der Steuerschuld abgezogen werden können, profitieren einkommensschwächere und einkommensstarke Haushalte in gleichem Maße von der steuerlichen Förderung. Zusätzlich wird Privatpersonen, die über 70 Jahre alt sind, versuchsweise eine Befreiung vom Arbeitgeberanteil der Sozialversicherungsbeiträge gewährt.

Es gibt auch sogenannte *Vermittlungsgesellschaften*, die Angebot und Nachfrage nach "familiennahen" Arbeitsplätzen zusammenbringen und Beschäftigten ermöglichen, mehrere Beschäftigungen nebeneinander auszuüben. Für potentielle Arbeitgeber bieten die Vermittlungsgesellschaften den Vorteil, daß sie die zukünftigen Beschäftigten nach beruflichen Fähigkeiten auswählen und auch nach der Vermittlung beiden Seiten zur Verfügung stehen. Darüber hinaus können sie weitere Dienstleistungen anbieten wie etwa die Neuausstellung von Scheckheften oder das Ausfüllen des Sozialversicherungsabschnitts. Die Kosten derartiger Dienste können den jeweiligen Arbeitgebern in Rechnung gestellt werden. Die Vermittlungsgesellschaften bemühen sich überdies gezielt um die Wiedereingliederung von Zielgruppen.

Inzwischen nutzen nach Angaben des französischen Arbeitsministeriums etwa 202.000 Haushalte pro Monat die Dienstleistungsschecks für durchschnittlich 5 Arbeitsstunden pro Woche, was einer Zahl von etwa 30.000 Vollzeitarbeitsplätzen entspricht.

Die französischen Erfahrungen mit Dienstleistungsschecks werden im Ausland mit Interesse verfolgt. Daß auch das französische System nicht ohne Probleme ist, zeigen jüngste Erfahrungsberichte, die darauf verweisen, daß vor allem die Privathaushalte als Arbeitgeber profitieren, während sich die Situation der Beschäftigten nicht wesentlich verbessert hat. Dies dürfte vor allem darauf zurückzuführen sein, daß das System der Dienstleistungsschecks die hohe Abhängigkeit zwischen den beschäftigenden Haushalten und den Arbeitskräften bei solchen Beschäftigungsverhältnissen nicht auflöst. Die Beschäftigten sind weiterhin von einem oder mehreren Arbeitgebern abhängig und bleiben auf sich alleine gestellt. Eine Professionalisierung der Dienstleistungen auf der einen und spürbare Verbesserung ihrer sozialen Absicherung auf der anderen Seite hat sich offenbar nicht eingestellt. Insofern wird insbesondere von Seiten der Gewerkschaften und Wohlfahrtsverbände eine Stärkung der Rolle der oben bereits erwähnten Vermittlungsgesellschaften gefordert. Dies weist in die Richtung des niederländischen Ansatzes, der nicht auf eine Subvention der Nachfrage, sondern des Angebotes zielt und mit dem gleichzeitig die Zielsetzung verfolgt wird, Arbeitsplätze für Langzeitarbeitslose zu schaffen. Es werden keine Arbeitsverhältnisse in Privathaushalten, sondern eine Erbringung der Dienstleistungen durch Beschäftigte von professionellen Unternehmen gefördert.

In den *Niederlanden* wird seit Anfang 1996 Projekten oder Unternehmen, die haushaltsbezogene Dienstleistungen anbieten, für die Dauer von maximal zwei Jahren der Arbeitgeberanteil der Sozialversicherungsbeiträge erlassen, wenn sie für solche Tätigkeiten Langzeitarbeitslose einstellen und sozialversicherungspflichtig beschäftigen. Die Kosten übernimmt das niederländische Arbeitsministerium. Die Projekte oder Unternehmen werden damit in die Lage versetzt, ihre Dienstleistungen zu Kosten anzubieten, die in etwa den Kosten für Schwarzarbeit entsprechen. Die Kunden/innen haben den Vorteil, daß ihnen der Aufwand der Rekrutierung von Beschäftigten abgenommen wird und das Unternehmen oder Projekt für die Zuverlässigkeit und Qualifikation der Beschäftigten bürgt.

Derzeit ist noch nicht absehbar, ob nach Auslaufen der öffentlichen Förderung die Preise entsprechend erhöht werden und am Markt durchgesetzt werden können oder ob eine Rotation einsetzen muß - d. h. neue Langzeitarbeitslose eingestellt werden, für die dann wieder Subventionen in Anspruch genommen werden können. Dies wird wohl vor allem davon abhängen, ob es im Förderzeitraum gelingt, die Qualität der Dienstleistungen und die Qualifikation der Beschäftigten so weit zu steigern, daß die Kunden/innen zur Zahlung eines höheren Preises bereit sind.

In der *Bundesrepublik* ist derzeit keine klare Linie bei der Förderung haushaltsbezogener Dienstleistungen erkennbar. Auf der einen Seite setzte die Bundesregierung im Rahmen des Jahressteuergesetzes 1997 trotz einhelliger Ablehnung der bei einer Anhörung beteiligten Experten/innen auf die Erhöhung des Betrages, der für Beschäftigungsverhältnisse in Privathaushalten ("Dienstmädchenprivileg") vom zu versteuernden Einkommen absetzbar ist (von 12.000 auf 18.000 DM). Auf der

anderen Seite hat sie die französische Idee der Dienstleistungsschecks aufgegriffen: Seit dem 1.1.1997 besteht die Möglichkeit, die Meldung zur Sozialversicherung über Haushaltsschecks abzuwickeln und dabei die Berechnung der Beiträge den Krankenkassen zu überlassen. Anders als in Frankreich wird jedoch die Gewährung von Steuerabzugsmöglichkeiten nicht an diese Form der Abwicklung gebunden. Außerdem führt eine Beschäftigung von Haushaltshilfen über Dienstleistungsschecks nicht automatisch zur Einbeziehung der Betroffenen in die Sozialversicherung, weil die Sozialversicherungsfreiheit von "geringfügigen" Beschäftigungsverhältnissen unter 15 Wochenstunden und einem monatlichen Verdienst von derzeit 610,- DM bestehen bleibt. Zwar können sich auch mehrere Haushalte zusammenschließen, die jeweils für sich Dienstleistungen im Umfang von weniger als 15 Wochenstunden in Anspruch nehmen, zusammen aber diese Grenze überschreiten und sich den Steuervorteil teilen. Dieses Verfahren ist aber kaum praktikabel, weil es einen großen Koordinationsaufwand zwischen den Haushalten verursacht. Sobald ein Haushalt abspringt, bricht die ganze Konstruktion zusammen. Deshalb wird von der deutschen Regelung nur ein sehr kleiner Teil der Arbeitsverhältnisse in Privathaushalten erreicht. In Frankreich dagegen liegen die Sozialversicherungsfreigrenzen deutlich niedriger.

Ein weiterer entscheidender Unterschied zwischen Frankreich und Deutschland besteht in diesem Kontext darin, daß die französischen Privathaushalte die Kosten von Haushaltshilfen im Rahmen des Dienstleistungsschecksystems zur Hälfte von ihrer *Steuerschuld* abziehen können, während in Deutschland Kosten für Haushaltshilfen vom *zu versteuernden Einkommen* abgezogen werden können. Letzteres führt dazu, daß die Steuervorteile um so höher sind, je höher das Einkommen und damit der Grenzsteuersatz sind. In Deutschland profitieren vom sogenannten "Dienstmädchenprivileg" vor allem Spitzenverdiener, während der Abzug von der Steuerschuld in Frankreich allen Steuerpflichtigen im gleichem Maße zugute kommt. Der deutsche Ansatz ist sowohl verteilungspolitisch problematisch als auch von seinen potentiellen Beschäftigungswirkungen eng begrenzt (Weinkopf 1996c).

Beide Förderungsansätze sind zudem mit dem Manko behaftet, das geringe Ansehen haushaltsbezogener Dienstleistungen bei den Beschäftigten außer acht zu lassen, das vor allem mit der hohen Abhängigkeit vom beschäftigenden Haushalt, dem geringen Status und der Isolation am Arbeitsplatz zusammenhängt. Nicht umsonst ist häufig von "Dienstmädchen" und der "Rückkehr zur Feudalherrschaft" die Rede. "Tätigkeiten wie Kinderbetreuung, Reinigungs- und Einkaufsdienste lassen sich jedoch auch in weniger feudalen Strukturen organisieren" (Appelbaum/Schettkat 1996:11) - nämlich mit Hilfe von "Dienstleistungspools" oder -agenturen, wie sie bereits im Zusammenhang mit den niederländischen Aktivitäten angesprochen worden sind. Wenn der einzelne Haushalt zwar Nachfrager der Dienstleistungen, aber nicht zugleich direkter Arbeitgeber ist, dann können für die Beschäftigten akzeptablere Arbeitsbedingungen realisiert werden.

Dienstleistungspools oder -agenturen sind in jüngster Zeit in verschiedenen Bundesländern teils ohne, teils mit öffentlicher Förderung gegründet worden. Eine zentrale Zielsetzung ist dabei die Schaffung von sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnissen in einem Bereich, der bislang weitgehend durch geringfügige Beschäftigung und Schwarzarbeit geprägt ist.

Stundenweise Einsätze in verschiedenen Haushalten sollen bei den Pools bzw. Agenturen gebündelt werden (Weinkopf 1996b). Die Agenturen bzw. Pools würden die Arbeitgeberfunktion übernehmen und den Privathaushalten haushaltsbezogene Tätigkeiten wie etwa Putzen, Kinderbetreuung oder kleinere Reparaturen als Dienstleistung gegen Entgelt anbieten. Vorteile für die Haushalte liegen darin, daß sie sich weder mit der Rekrutierung, Auswahl und Einstellung der Beschäftigten noch mit der Lohnzahlung und Sozialversicherung befassen müssen. Außerdem könnte ein solcher Pool bei Krankheit oder Urlaub der eigentlichen Arbeitskraft Ersatz stellen. Auf seiten der Beschäftigten besteht der entscheidende Vorteil in der Schaffung regulärer sozialversicherungspflichtiger Arbeitsplätze, die tariflich entlohnt werden. Darüber hinaus böte ein Pool Kontakt zu Kollegen/innen und Qualifizierungsmöglichkeiten.

Die entscheidende Frage ist dabei, ob durch eine solche Professionalisierung haushaltsbezogener Dienstleistungen die Zahlungsbereitschaft der Privathaushalte als potentielle Kunden/innen so weit erhöht werden kann, daß diese bereit sind, die aufgrund der Sozialversicherungsbeiträge und Overhead-Kosten höheren Preise zu bezahlen. Nur wenn dies gelingt, wird die von fast allen Projekten mittelfristig angestrebte Kostendeckung ohne öffentliche Zuschüsse erreicht werden können. Erleichtert werden könnte die Gründung solcher Dienstleistungspools, wenn sie durch finanzielle Förderung der Nachfrage durch Privathaushalte als Kunden/innen flankiert würde. Es ist nicht einzusehen, daß die öffentlichen Subventionen der Nachfrage nach haushaltsbezogenen Dienstleistungen auf Anstellungen in Privathaushalten beschränkt werden, wie es derzeit in Deutschland der Fall ist. Denn das Steuerprivileg greift nur, wenn der einzelne Haushalt unmittelbar Arbeitgeber ist. Werden die Dienstleistungen dagegen über einen Pool als Arbeitgeber bezogen, erhält weder der auftraggebende Haushalt noch der Pool eine Steuerentlastung oder sonstige Unterstützung.

Für den Bereich der haushaltsbezogenen Dienstleistungen wurde hier exemplarisch aufgezeigt, wie zusätzliche Beschäftigungspotentiale durch arbeitsorganisatorische Innovationen und eine öffentlich-private Kofinanzierung erschlossen werden könnten. Auch für andere Dienstleistungsbereiche müssen solche und ähnliche Konzepte entwickelt werden, die die jeweils spezifischen Bedingungen und Probleme berücksichtigen und innovative Lösungen entwickeln. Insgesamt ist festzuhalten, daß ein vielversprechender Ansatz zur kurz- und mittelfristigen Erschließung zusätzlicher Beschäftigungspotentiale in den personenbezogenen Dienstleistungen darin besteht, einerseits arbeitsorganisatorische Neuerungen zu entwickeln und andererseits Kosten

der Arbeitslosigkeit zugunsten einer finanziellen Unterstützung von Dienstleistungen zu reduzieren. "Darin liegt ein hoher Effizienz-, Wohlstands- und Wohlfahrtsgewinn (...), dessen Aktivierung allerdings die Überwindung des budgetspezifischen Denkens der Finanzpolitiker erfordert und gesamtfiskalisches Handeln verlangt." (Appelbaum/Schettkat 1996:12).

## 8 Zusammenfassung: Innovations- und Forschungsbedarfe

- Innovationen in den Bereichen der Arbeits- und Arbeitsmarktpolitik sind erforderlich, damit Beschäftigungspotentiale besser als bisher ausgeschöpft werden können. Darüber hinaus können sie zur Innovationsfähigkeit von Wirtschaft und Gesellschaft im allgemeinen beitragen.
- Die beschäftigungswirksame Umverteilung von Arbeit ist weder durch makroökonomische Modellrechnungen noch allein durch flächendeckende Regulierungen gesetzlicher oder tariflicher Art zu erreichen. Sie kann vielmehr nur dann wirksam werden, wenn einerseits Wünsche der Beschäftigten nach kürzeren Arbeitszeiten (Abbau von Überstunden, Teilzeit in vielfältigen Abstufungen) und einer anderen zeitlichen Organisation des Arbeitslebens (geregelter Unterbrechungen der Erwerbstätigkeit mit Einkommenssicherung und Arbeitsplatzschutz, Verkürzung der Lebensarbeitszeit) befriedigt werden, andererseits die Unternehmen dadurch in die Lage versetzt werden, flexibler auf Kundenwünsche und Marktentwicklungen zu reagieren und ihr Anlagekapital effizienter zu nutzen.

*Jenseits ideologischer Auseinandersetzungen über Verkürzung oder Verlängerung der Arbeitszeit bleibt die Frage nach den betrieblichen und individuellen Bedingungen einer beschäftigungswirksamen Umverteilung von Arbeit als Forschungsthema aktuell.*

- Die Innovation in der betrieblichen Arbeitszeitorganisation ist eng mit der Innovation der Arbeitsorganisation insgesamt verknüpft. Denn eine bedarfsgerechte Feinsteuerung des Arbeitseinsatzes verlangt sowohl eine Dezentralisierung von Entscheidungen über die Anwesenheit als auch die Fähigkeit der jeweils Anwesenden, alle anfallenden Aufgaben zu erledigen. Eigenverantwortliches Arbeiten verursacht oft spontane Mehrarbeit, die aber in starren und zentral regulierten Arbeitszeitsystemen in die Grauzone offizieller Nichtexistenz verdrängt wird. Dadurch wird die Motivation für ein derartiges Arbeitsverhalten gefährdet.

*Das Wechselverhältnis von Arbeitsorganisation, Delegation von Verantwortung und Verhandlung, Arbeitszeitorganisation und der Innovationsfähigkeit von Organisationen ist weitgehend unerforscht.*

- Im Zusammenhang mit der Arbeitsorganisation wird Weiterbildung in dreifacher Hinsicht zum Innovationsfaktor. Erstens können die Betriebe die erforderlichen arbeitspolitischen Innovationen nur leisten, wenn die Arbeitskräfte - und zwar nicht nur Fach- und Führungs-, sondern zunehmend alle Arbeitskräfte - in einen permanenten Weiterbildungsprozeß einbezogen sind. Zweitens ist eine die Arbeitslosigkeit senkende Umverteilung von Arbeit nur in dem Maße möglich, wie unter den Arbeitslosen passend qualifizierte Arbeitskräfte zu finden sind, bzw. wenn durch enge Abstimmung zwischen Betrieben, Arbeitsverwaltung und Bildungsträgern Arbeitslose anforderungsgerecht qualifiziert werden. Und drittens kann der Austausch mit dem externen Arbeitsmarkt, d. h. die Einstellung von frisch Aus- oder Weitergebildeten, betriebliche Innovationsprozesse anstoßen oder fördern.

*Forschungsbedarf besteht hinsichtlich der Fragen, wie einerseits eine stärkere Einbeziehung der An- und Ungelernten in die betriebliche Weiterbildung zu erreichen ist und wie andererseits die arbeitsmarktpolitisch geförderte Weiterbildung so organisiert werden kann, daß sie einerseits betriebs- und bedarfsnäher wird und andererseits weiterhin auch langfristig verwertbare Kenntnisse vermittelt.*

- Weiterbildung ist auch einer der Schlüssel dafür, die Tendenz zur immer früheren Ausgliederung aus dem Erwerbsleben zu brechen und zu vermeiden, daß die bereits durchgesetzte Heraufsetzung der Altersgrenzen im Konflikt zur betrieblichen Personalpolitik zu weiter steigender Altersarbeitslosigkeit und Altersarmut führt. Weiterbildung zur Sicherung der Erwerbsbeteiligung Älterer beginnt nicht erst im Alter, sondern setzt voraus, daß Lernbereitschaft und -fähigkeit während des ganzen Arbeitslebens gefördert und gefordert werden.

*Der Zusammenhang von Arbeitsorganisation, Arbeitszeitorganisation und Weiterbildung stellt unter dem speziellen Aspekt der vermehrten Beschäftigung Älterer ein eigenes Forschungsfeld dar.*

- Das bisherige "deutsche Beschäftigungsmodell" mit vergleichsweise stabilen, langjährigen Beschäftigungsverhältnissen, in dem Anpassungsprozesse durch Umschichtungen auf den internen Arbeitsmärkten von Großunternehmen bewältigt wurden, ist unter dem Gesichtspunkt der Innovationskraft ambivalent zu beurteilen. Einerseits sind soziale Sicherheit, kalkulierbare Perspektiven und Loyalität gegenüber dem Betrieb unabdingbare Voraussetzungen für die Bereitschaft der Beschäftigten, sich ständig weiterzubilden und aktiv an Innovationsprozessen mitzuwirken. Andererseits führt die Abschottung interner Arbeitsmärkte insbesondere bei sinkender Beschäftigung und Einstellungsstopp zu Betriebsblindheit und defensivem Verhalten der Beschäftigten, zur einseitigen Orientierung des Managements auf kostensenkende und beschäftigungsvermindernde Prozeßinnovationen (bei Vernachlässigung der Produktinnovation und der Erschließung neuer Märkte) und zur Überalterung der Belegschaft.

ten. Ein positives Innovationsklima ist weder vereinbar mit einer Personalpolitik des Heuerns und Feuerns noch mit einem Beschäftigungsmuster nach dem Vorbild des Beamtentums auf Lebenszeit. Zwischen Chaos und Stagnation ist der Mittelweg einer regulierten Dynamik mit sozialer Sicherheit, positiven Anreizen und kalkulierbaren Risiken zu suchen.

*Der Widerstreit von Deregulierungsbestrebungen und Bemühungen zur innovativen Re-Regulierung sollte unter den Gesichtspunkten betrieblicher Innovationsfähigkeit und der jeweils zu erwartenden Beschäftigungseffekte thematisiert werden.*

- Eine unvermeidbare Form der Beschäftigungsdynamik ist der Abbau von Arbeitsplätzen im einen und die Entstehung neuer Arbeitsplätze im anderen Betrieb. Im Falle von Personalabbau fällt den vom Arbeitsplatzverlust Betroffenen der Weg über den externen Arbeitsmarkt in neue Beschäftigung oft schwer. Das gilt insbesondere in bereits mittlerem Alter, nach langer Betriebszugehörigkeit und bei geringer oder nur betriebspezifischer Qualifikation. Um zu verhindern, daß vorübergehende Arbeitslosigkeit sich zu Langzeitarbeitslosigkeit verfestigt, sollte die berufliche Mobilität wirksamer unterstützt werden. Soweit Mobilitätswänge durch den Personalabbau von Unternehmen ausgelöst werden, gehört es zu deren beschäftigungspolitischer Verantwortung, einen Beitrag zur Mobilitätsförderung und zur Milderung der mit beruflicher Mobilität verbundenen Risiken zu leisten. Dieses ist die Grundlogik künftiger "aktivierter Sozialpläne", die neben individuellen Abfindungen ein Dienstleistungsangebot bzw. die dafür erforderliche Finanzierung enthalten müssen. Derartige auf die Wiedereingliederung gerichtete Sozialplanmaßnahmen können ab 1998 vom Arbeitsamt unterstützt werden.

*Der erforderliche Paradigmenwechsel ist in der Gesetzgebung teilweise vollzogen. Die betriebliche Umsetzung ist dagegen noch völlig offen. Erfolgreiche Beispiele für aktivierte, mobilitätsorientierte Sozialpläne sollten wissenschaftlich dokumentiert, hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit analysiert und dadurch zur Orientierung der Betriebsparteien und Sozialpartner verfügbar gemacht werden.*

- Bereits heute können Betriebe mit Personalanpassungsbedarf durch strukturbedingte Kurzarbeit und Zahlung von Kurzarbeitergeld von Personalkosten entlastet werden. Die Kurzarbeit sollte für Qualifizierung, berufliche Neuorientierung und die Anbahnung neuer Arbeitsverhältnisse genutzt werden. Dabei erfährt die Existenzgründung als Extremfall der beruflichen Mobilität der von Arbeitsplatzverlust Bedrohten wachsende Aufmerksamkeit. Existenzgründungen vermeiden nicht nur Arbeitslosigkeit, sondern erschließen - bei freilich nicht zu vernachlässigenden Risiken des Scheiterns - mittel- und langfristige neue Beschäftigungspotentiale.

*Der Forschungsbedarf in diesem Bereich dürfte durch bereits laufende Projekte abgedeckt sein.*

- Zur Unterstützung beruflicher Mobilitätsprozesse und um gegebene Beschäftigungspotentiale voll auszuschöpfen sind neuartige arbeitsmarktpolitische Dienstleistungen erforderlich, die die klassische Trennung von Instrumenten wie Beratung, Weiterbildung, Arbeitsvermittlung und Arbeitnehmerüberlassung aufbrechen. Funktionen solcher Dienstleistungen sind die Erhaltung, Erhöhung oder Wiederherstellung der Beschäftigungsfähigkeit von Arbeitnehmern, die Überwindung von Informations- und Selektionsbarrieren am Arbeitsmarkt sowie die Erschließung von Nachfragepotentialen. Hierzu ist eine über die klassische Arbeitsvermittlung hinausgehende Akquise von offenen Stellen erforderlich, die bisher verdeckte Nachfrage nach Arbeitskräften offenlegt und darüber hinaus Betriebe bei der Konzipierung und Umsetzung von beschäftigungswirksamen Innovationen auf den Gebieten Arbeitszeit und Arbeitsorganisation berät. Es geht also nicht nur darum, den Arbeitsämtern nicht gemeldete offene Stellen zu ermitteln, sondern vor allem um die Weckung einer zusätzlichen Nachfrage, die ohne ein "Marketing für mehr Beschäftigung" überhaupt nicht aufgetreten wäre.

*Umfang und Struktur der verdeckten Nachfrage nach Arbeitskräften sind naturgemäß unbekannt. Sie läßt sich nur experimentell ermitteln. Die Forschungsaufgabe besteht darin, die Erfahrungen von Arbeitsvermittlern insbesondere in den neuartigen Vermittlungsagenturen zu systematisieren und zu verallgemeinern.*

- Mobilitätsförderliche Dienstleistungen sollten präventiv, d. h. bereits dann verfügbar gemacht werden, wenn das derzeitige Arbeitsverhältnis durch betriebliche Umstellungs- und Anpassungsprozesse bedroht ist. Sie sind aber mit gewissen Modifikationen ebenso geeignet, die Wiedereingliederung von bereits Arbeitslosen einschließlich der Langzeitarbeitslosen in das Erwerbssystem zu verbessern. Auf die individuellen Defizite von Arbeitslosen, aber vor allem auch ihre entwickelbaren Potentiale zugeschnittene Dienstleistungen haben sich als weit erfolgreicher erwiesen als Versuche, Ausgrenzungen am Arbeitsmarkt durch Lohnkostensubventionen oder abgesenkte Einstiegstarife zu überwinden. Dagegen können Einstellungsbeihilfen in Kombination mit Dienstleistungen für Arbeitslose und Betriebe sinnvoll sein. Beschäftigungswirksam und zugleich nachhaltig sind sie dann, wenn sie in expandierenden KMU zu vorgezogenen zusätzlichen Einstellungen führen.

*Einerseits durch den Import arbeitsmarktpolitischer Integrationsmodelle, andererseits durch neue Instrumente im Arbeitsförderungsgesetz (bzw. SGB III) ist die Vielfalt der Instrumente erfreulich gewachsen. Es fehlt aber an einer wissenschaftlich fundierten Einschätzung, welches Instrument für welche Zielgruppen von Arbeitnehmern und für welches Beschäftigungsziel am besten geeignet*

*ist. Notwendig hierfür ist eine Klassifizierung der Zielgruppen, die am Konzept der Beschäftigungsfähigkeit und der zur ihrer Erreichung jeweils weiterzuentwickelnden Potentiale orientiert ist.*

- So verschieden diese neuartigen Dienstleistungen auch sind - gemeinsam ist ihnen, daß sie auf die eine oder andere Weise die Schnittstelle zwischen Betrieb und Arbeitsmarkt bearbeiten und dadurch die Funktion der Arbeitsmärkte verbessern. In den meisten Fällen sind Träger dieser Dienstleistungen neuartige, ungeachtet ihres jeweiligen steuerrechtlichen Status nicht primär auf Gewinnerzielung ausgerichtete Organisationen (vgl. die ausführlich dargestellten Beispiele wie Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften, integrationsorientierte Arbeitnehmerüberlasser, zielgruppenorientierte Arbeitsvermittler, soziale Wirtschaftsbetriebe, Arbeitskräftepools). Sie stehen zwischen privater Erwerbswirtschaft und öffentlicher Hand, unterscheiden sich zugleich aber auch in Selbstverständnis, Organisation und Funktion deutlich von den traditionellen frei-gemeinnützigen Trägern im Bereich der Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik.

*Angesichts einer arbeitsmarktpolitischen Tradition, die durch Logiken wie "Förderung", "Zuschuß" und "Zuweisung von Arbeitskräfte in Maßnahmen" geprägt ist, besitzt die Ausarbeitung eines Paradigmas von "Arbeitsmarktpolitik als Dienstleistung" höchsten Innovationswert. Denn nur wenn man die jeweils geforderte Dienstleistung und ihre "Kunden" explizit macht, lassen sich Qualitätskriterien und Empfehlungen zur optimalen Organisation der Leistungserstellung entwickeln.*

- Eine weitere für die Arbeitsmarktpolitik zunehmend relevante Dienstleistungsfunktion besteht im träger- und politikfeldübergreifenden Prozeß- und Projektmanagement. Betriebliche Beschäftigungskrisen z. B. sind zeitkritisch, erzeugen ein schwer entwirrbares Knäuel von Fach- und Rechtsfragen sowie von Interessenpositionen und sind nur lösbar bei Einbeziehung zahlreicher externer Akteure. Regionale Netzwerke von Weiterbildungsträgern, Job-Rotation-Modelle nach dem skandinavischen Stellvertreterprinzip sowie die Zusammenführung von Fördermitteln der Arbeitsmarkt- und der Strukturpolitik für strukturelevante und realitätsgerechte Maßnahmen der Beschäftigungsförderung erfordern ein großes Maß an Koordination. In manchen Fällen ist es u. a. erforderlich, Fördermittel zu bündeln und ggf. mit Mitteln aus aktivierten Sozialplänen zusammenzuführen, Haftungsrisiken abzufangen, spezielles Know-how verschiedener Träger in einem Projekt zu verknüpfen, Großprojekte in handhabbare Lose aufzuteilen und den Gesamtprozeß über ein System von Einzelverträgen zu steuern. Zumindest in ihrer derzeitigen Verfassung ist die öffentliche Hand in keiner ihrer Erscheinungsformen (Arbeitsverwaltung, Landesverwaltung, Kommunalverwaltung) in der Lage, derartige Aufgaben wahrzunehmen. Zur Umsetzung komplexer arbeitsmarktpolitischer Vorhaben bedarf es

daher privatrechtlich verfaßter Managementagenturen, die sowohl öffentliche als auch private Aufträge annehmen könnten.

*Die oben geforderte Konzeption von "Arbeitsmarktpolitik als Dienstleistung" ist daher einzubetten in einschlägige theoretische Ansätze. Reform des Staates, Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen, intermediäre Organisationen und ihre Steuerung sowie der "non-profit" oder "Dritte Sektor" dürften hierbei relevante Anknüpfungspunkte sein.*

## 9 Literaturverzeichnis

- Abramovitz M./David P.A. (1996): Technological change and the rise of intangible investments: The US economy's growth-path in the twentieth century. OECD Documents, Paris.
- Anxo D./Bosch G./Bosworth, D./Taddei, D./Sternier, T. (1995): Work Patterns and Capital Utilisation: An international comparative study. Deventer: Kluwer.
- Appelbaum, E./Schettkat, R. (1996): Das Beschäftigungsproblem der Industrieländer. Eine Neuinterpretation. Statement zur 1. Internationalen Wirtschaftstagung der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands "Neue Beschäftigungspolitik für Deutschland" am 28. August 1996 in Bonn-Bad Godesberg. Vervielfältigtes Manuskript. O.O.
- Adamy, W. (1994): Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik. In: Klepsch et al. (Hg.), Integrierte Strukturpolitik. Köln: Bund, S. 213-230.
- Bäcker, G. (1994): Sozialpolitik gegen Ausgrenzung. Zur Diskussion über Sozialhilfe, Negativsteuer und soziale Grundsicherung. In: Soziale Sicherheit 10: S. 361-371.
- Bäcker, G./Hanesch, W. (1993): Nicht den Kernbestand des Sozialstaates in Frage stellen. In: Frankfurter Rundschau vom 11. August 1993.
- BBJ Consult (Hg.) (1995): Beschäftigungsprojekte im ersten Arbeitsmarkt - Zusammenarbeit mit Betrieben. Dokumentation der 3. Fachtagung des Informationsnetzes Programm 501/301. Berlin: BBJ Paper 4/95.
- Bericht der Kommission Montanregionen des Landes Nordrhein-Westfalen (1989), Düsseldorf.
- Besselmann, K./Machalowski, G./Ochs, Ch./Seifert, H. (1993): Kurzarbeit und Qualifizierung. Bedingungen und Gestaltungsmöglichkeiten der Kurzarbeit zur Nutzung der beruflichen Qualifizierung. Ergebnisse einer Untersuchung im Auftrag des BMA. Düsseldorf/Köln: WSI und ISG.
- Bittner, S. (1996): Arbeitszeit in der Krankenpflege. Darstellung ihrer Realität und Perspektiven für ihre Neugestaltung. Duisburg: Diplomarbeit Sozialwissenschaften, Gerhard-Mercator-Universität.
- Bosch, G. (1989): Wettlauf rund um die Uhr. Betriebs- und Arbeitszeiten in Europa. Bonn.
- Bosch, G. (1993a): Regionale Entwicklung und Weiterbildung. In: Akademie für Raumforschung und Landeskunde, Forschungs- und Sitzungsberichte Band 191. Hannover.
- Bosch, G. (1993b): Neue Herausforderungen und Konzepte der zukünftigen Strukturpolitik. In: H. W. Jablonowski, R. Simons (Hg.), Strukturpolitik in Ost und West. Köln: Bund.
- Bosch, G. (1994): Die Förderung der von Arbeitslosigkeit bedrohten Beschäftigten durch die Bundesanstalt für Arbeit. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik (10), S. 194-196.
- Bosch, G. (1995): Wenn Personalabbau droht - Möglichkeiten einer aktiven betrieblichen Personal- und Arbeitsmarktpolitik. In: WSI-Mitteilungen (7), S. 422-430.
- Bosch, G. (1996): Der Arbeitsmarkt bis zum Jahre 2010. Ökonomische und soziale Entwicklung. Eine Veröffentlichung im Rahmen des WZN-Verbundprojekts "Zukunft der Arbeit". Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik, Graue Reihe 96/4.

- Bosch, G. (1997): Die Auswirkungen der neuen Informationstechnologien auf die Beschäftigung. Eine Technik sucht Anwendungen. In: WSI-Mitteilungen (3).
- Bosch, G./Neumann, H. (1991): Strukturpolitische Herausforderungen der 90er Jahre. In: Dies. (Hg.), Beschäftigungsplan und Beschäftigungsgesellschaft. Köln: Bund, S. 13-40.
- Brinkmann, C./Otto, M./Wiedemann, E. (1995): Existenzgründungen mit Hilfe der BA. Erste Ergebnisse einer IAB-Untersuchung. IAB-Werkstattbericht 10/95 v. 22.11.
- Brose, H.-G./Schulze-Böing, M./Meyer, W. (1990): Arbeit auf Zeit. Zur Karriere eines 'neuen' Beschäftigungsverhältnisses. Opladen.
- Christe, G. (1995): Soziale Betriebe in Niedersachsen. Zwischenbilanz eines arbeitsmarktpolitischen Instruments. Ergebnisse der wiss. Begleitung im Überblick. Oldenburg.
- Deeke, A. (1991): Informelle Beziehungen auf dem Arbeitsmarkt: Marktregulierung und Chancenverteilung durch Arbeitsvermittlung. Frankfurt New York: Campus.
- Derenbach, R. (1984): Berufliche Kompetenzen für eine selbsttragende regionalwirtschaftliche Entwicklung, Plädoyer für eine qualitative Regionalpolitik auf der Grundlage von Qualifikation und Innovation. In: Informationen zur Raumentwicklung. S. 84.
- Dohse, K./Jürgens, U./Russig, H. (Hg.) (1982): Ältere Arbeitnehmer zwischen Unternehmensinteressen und Sozialpolitik. Frankfurt New York: Campus.
- Ernst, J. (1994): Bedingungen und Folgen des vorzeitigen Ruhestandes in Ostdeutschland. Ergebnisse einer empirischen Erhebung. In: WSI-Mitteilungen (8), S. 498-507.
- Franke, H. (1990): Brennpunkt Arbeitsmarkt. Ein Lehrbuch für politische und betriebliche Praxis. Percha.
- Franz F. (1988): Berufliche Qualifizierung als Instrument der Wirtschaftsförderung. Neue Aufgaben für die Industrie- und Handelskammern. In: BWP (5).
- Göbel, J. (1980): Neue Arbeitsplätze für schwer vermittelbare Arbeitslose durch nichtgewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung. In: Recht der Arbeit 4, S. 204-217.
- Görzig u.a. (1995): Produktionsvolumen und -potential: Produktionsfaktoren des Bergbaus und des verarbeitenden Gewerbes, Statistische Kennziffern, 37. Folge, 1970-1994, DIW Berlin.
- Grael, M./Stöhr, A. (1987): Strukturveränderungen in der Arbeitsvermittlung. In: arbeit und beruf 7, S. 205-210 und 8, S. 244-249.
- Grünwald U./Moraal D. (1995): Kosten der betrieblichen Weiterbildung in Deutschland. Ergebnisse und kritische Anmerkungen, BiBB Berlin.
- Hahne, U. (1984): Endogenes Potential: Stand der Diskussion, in: Arbeitsmaterial Akademie für Raumforschung und Landesplanung Nr. 76, Endogene Entwicklung. Theoretische Begründung und Strategiediskussion, Hannover, S. 27-39.
- Hartz, P. (1994): Jeder Arbeitsplatz hat ein Gesicht. Die Volkswagenlösung. Frankfurt New York: Campus.
- Heidinger, M./Kasprzak, C. (1992): Langzeitarbeitslosigkeit und Lohnkostensubventionen - Plädoyer für den diagnoseadäquaten Einsatz eines arbeitsmarktpolitischen Instruments. In: arbeit und beruf 2, S. 39-41 und 3, S. 68.
- Heinrichs, S./Hild, P. (1995): Kommunale Beschäftigungsgesellschaften im Umfeld lokaler Arbeitsmarktpolitik. Eine exemplarische Untersuchung von drei Gesellschaften in Nordrhein-Westfalen. München und Mering: Hampp.

- Heinze, R.G./Voelzkow, H. (1995): Koordinationsstrukturen zwischen Arbeitsmarktpolitik und regionaler Strukturpolitik in den neuen Bundesländern: Exemplarische Fallstudien am Beispiel regionaler Entwicklungskonzepte. Bochum: Ruhr-Universität.
- Herrmann, L. (1995): Thesenpapier zum Referat auf dem Fachkongreß "Arbeitszeitpolitik 2000". In: Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen (Hrsg.) (1995): Arbeitszeitpolitik 2000. Arbeitszeitflexibilisierung und -verkürzung sowie Teilzeitförderung als Wege zu mehr Beschäftigung. Tagungsreader zum bundesweiten Fachkongreß am 4. und 5. September 1995 in Berlin. Schriftenreihe Band 14. Berlin, S. 222-224.
- Europäische Kommission (Hg.) (1997): Eine europäische Informationsgesellschaft für alle. Abschlußbericht der Gruppe hochrangiger Experten. Beschäftigung & soziale Angelegenheit. Brüssel.
- Hirsch, N. (1995): Sechs Argumente gegen Einstiegsgehälter und Niedriggehälter. In: Informationen zum Arbeitsmarkt (hrsg. vom DGB-Landesbezirk Nordrhein-Westfalen) 3: S. 11-20.
- Höcker, H. (1995): Beschäftigungsbrücken durch Urlaubsförderung. Dänische und schwedische Erfahrungen mit Stellvertreterregelungen. Expertise im Auftrag der Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen und BBJ Consult - Service Gesellschaft 7. Entwurf von Januar. Berlin/Villingen.
- Hoff, A./Weidinger, M. (1988): Innovative Arbeitszeitgestaltung. Chance für Unternehmen, Bonn.
- Kehlenbach, H.-P./Stricker, M. (1996): Neue Wege im Umgang mit Personalfreisetzungen. Beispiel Case Germany GmbH. In: Personalführung (5), S. 400-404.
- Klein, T. (1990): Arbeitslosigkeit und Wiederbeschäftigung im Erwerbsverlauf - Theorieansätze und empirische Befunde. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 4, S. 688-705.
- Klems, W./Krömmelbein, S./Schmid, A. (1992): Einstellungsverhalten von Unternehmen gegenüber Langzeitarbeitslosen - Eine Vorstudie. SAMF - Arbeitspapier 1992-6. Gelsenkirchen.
- Kloas, P.-W. (1995): Arbeitszeitflexibilisierung und modulare Weiterbildung. Innovative Qualifizierungsansätze in Programmen zur Beschäftigungssicherung und Beschäftigungsförderung. In: Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen (Hrsg.) (1995): Arbeitszeitpolitik 2000. Arbeitszeitflexibilisierung und -verkürzung sowie Teilzeitförderung als Wege zu mehr Beschäftigung. Tagungsreader zum bundesweiten Fachkongreß am 4. und 5. September 1995 in Berlin. Schriftenreihe Band 14. Berlin, S. 225-236.
- Knuth, M. (1996a): Drehscheiben im Strukturwandel. Agenturen für Mobilitäts-, Arbeits- und Strukturförderung. Berlin: edition sigma.
- Knuth, M. (1996b): Wege aus der Nische. Organisationsformen sinnvoller Arbeit in Beschäftigungsprojekten. Schriftenreihe der Senatsverwaltung für Arbeit, berufliche Bildung und Frauen Nr. 27. Berlin: BBJ-Verlag.
- Knuth, M./Vanselow, A. (1995): Über den Sozialplan hinaus. Neue Beschäftigungsperspektiven bei Personalabbau. Schriftenreihe der Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen Nr. 17. Berlin: BBJ Verlag.
- Koehl E./Esser U./Foerster U. (1989): CIM zwischen Anspruch und Wirklichkeit - Erfahrungen, Trends, Perspektiven. Eschborn Köln.
- Koch J./Krake R. (1989): Vom Weiterbildungsträger zum regionalen Dienstleistungszentrum für die mittelständische Wirtschaft. In: BWP (6).

- Kohl, H. (1995): Personalabbauplanung. In: G. Bosch, H. Kohl, W. Schneider (Hg.), Handbuch Personalplanung. Köln: Bund, S. 275-333.
- Kühl, J. (1982): Das Arbeitsförderungsgesetz (AFG) von 1969. Grundzüge seiner arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitischen Konzeption. In: MittAB (3), S. 251-260.
- Kurz, I./Meißner, M. (1994): Arbeitslose schaffen über 8.000 Arbeitsplätze. Ein Königsweg. Berlin: BBJ.
- Lehndorff, S./Bosch, G. (1993): Autos bauen zu jeder Zeit? Arbeits- und Betriebszeiten in der europäischen und japanischen Automobilindustrie. Berlin.
- Linne, G./Voswinkel, S. (1989): Befristete Arbeitsverträge: Aspekte eines Arbeitsverhältnisses ohne Bestandsschutz. SAMF - Arbeitspapier 1989-5. Paderborn.
- Lotzkat, N./Ochs, C. (1995): Weiterbildung in betrieblichen Krisenzeiten -Qualifizierung während der Kurzarbeit. In: WSI-Mitteilungen (7), S. 462-472.
- Manwaring, T. (1982): The Extended Internal Labour Market. WZB-discussionpaper IIM/LMP 82-29. Berlin.
- Meager, N. (1993): Self-employment and Labor Market Policy in the European Community. Berlin: WZB Discussion Paper FS I, S. 93-201.
- Meager, N. (1995): Internationale Erfahrungen der Existenzgründungsförderung für Arbeitslose. In: Strukturorientierte Arbeitsmarktpolitik für Berlin. Berlin: BBJ Verlag, Schriftenreihe der Sen. AF Nr. 16, Teil 3.
- Meinhardt, V./Teichmann, D./Wagner, G. (1994): "Bürgergeld": Kein sozial- und arbeitsmarktpolitischer deus ex machina. In: WSI-Mitteilungen (10), S. 624-635.
- Melcher, J./Tietzel, M. (1976): Regionale Arbeitsmarktpolitik als Strukturpolitik. In: H. Heidermann (Hg.), Wirtschaftsstruktur und Beschäftigung (Reihe: Theorie und Praxis der deutschen Sozialdemokratie). Bonn Bad Godesberg, S. 64-76.
- Müller, G. (1996): Gewerbe- und Landschaftspark Hattingen-Henrichshütte. Eine integrierte arbeitsmarkt- und strukturpolitische Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: LEG Standort- und Projektentwicklung.
- MWTM (1985): Moderne Technologien in der beruflichen Bildung, Materialien zum Berufsbildungsbericht 1985, der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- Neumann, G./Spies, B.-G. (1995): Ansätze betriebsbezogener Arbeitsmarktpolitik. In: WSI-Mitteilungen (7), S. 431-438.
- OECD (1996): Technology, productivity and job creation. Analytical report, Paris.
- Pawlik, B./Heidner, G./Ostermann, A. (1994): Gewerbe- und Landschaftspark Hattingen-Henrichshütte. Arbeitsmarktpolitische Initiativen bei der Reaktivierung einer Industriebranche. Düsseldorf: Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen.
- Pawlik, B./Segger, H. (1993): Die Verzahnung von Struktur- und Arbeitsmarktpolitik - eine Chance für die Beschäftigungsförderung. In: G. Freidinger, M. Schulze-Böing (Hg.), Handbuch der kommunalen Arbeitsmarktpolitik. Marburg: Metropolis, S. 109-130.
- Pfeiffer, E./Klaßen, S. (1995): WiPeG - Modell einer wirtschaftsnahen Personalentwicklungsgesellschaft. Berlin: BBJ Consult Info III/95.

- Rosenow, J./Naschold, F. (1993): Ältere Arbeitnehmer - Produktivitätspotential oder personalwirtschaftliche Dispositionsmasse? Bundesdeutsche Unternehmen im Vergleich zu Schweden und Japan. In: Sozialer Fortschritt (6-7), S. 146-152.
- Scharpf, F.W. (1993): Von der Finanzierung der Arbeitslosigkeit zur Subventionierung niedriger Erwerbseinkommen. In: Gewerkschaftliche Monatshefte 7, S. 433-443.
- Schönfeld, M. (1996): Entwicklung eines branchenspezifischen Weiterbildungskonzepts am Beispiele der Holzverarbeitungsindustrie in Nordrhein-Westfalen. Projektbericht des Instituts Arbeit und Technik. Gelsenkirchen.
- Schönfeld, M./Stöbe, S. (1994): Weiterbildung als Dienstleistung - Die Zusammenarbeit zwischen Bildungsträgern und Betrieben bei der Qualifizierung von Beschäftigten. Forschungsbericht Institut Arbeit und Technik. Gelsenkirchen.
- Segger, H. (1994): Einbettung von Arbeitsmarktpolitik in den Strukturwandel am Beispiel des Landschaftsparks Duisburg-Nord. In: GIB (Hg.), Fachtagung "Neue Ansätze der aktiven Arbeitsmarktpolitik". Bottrop: Gesellschaft für innovative Beschäftigungsförderung.
- Segger, Helmut (1995): Radwegbau und Regionale Grünzüge in der Emscher-Region. Erste Dokumentation zum Arbeitsmarktprojekt. Düsseldorf: LEG Standort- und Projektentwicklung.
- Seifert, H./Ziegler, A. (1995): Ansatzpunkte einer integrierten Arbeitsmarkt- und regionalen Wirtschaftspolitik. In: H. Seifert (Hg.), Reform der Arbeitsmarktpolitik. Köln: Bund, S. 157-182.
- Semlinger, K. (1982): Die Wiedereingliederung schwervermittelbarer Arbeitsloser. In: F. W. Scharpf, M. Brockmann, M. Groser, F. Hegner, G. Schmid (Hg.), Aktive Arbeitsmarktpolitik - Erfahrungen und neue Wege. Frankfurt New York: Campus, S. 63-88.
- Semlinger, K. (1990): Marketing in der Arbeitsmarktpolitik - Ein Plädoyer für eine konzeptionelle Neuorientierung der Vermittlungsförderung. In: MittAB 2, S. 255-262.
- Semlinger, K. (1995): Plädoyer für eine arbeitsmarktpolitische Unterstützung des Existenzgründungsgeschehen. In: Strukturorientierte Arbeitsmarktpolitik für Berlin. Berlin: BBJ Verlag, Schriftenreihe der Sen. AF Nr. 16, Teil 3.
- Semlinger, K./Knigge, R. (1983): Regionalpolitik und Arbeitsmarktpolitik - Notwendigkeit und Ansatzpunkte einer wirkungsvollen Verknüpfung. In: D. Garlichs et al. (Hg.), Regionalisierte Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik. Frankfurt New York: Campus, S. 125-158.
- SPD-Bundestagsfraktion (1995): Entwurf eines Arbeits- und Strukturförderungsgesetzes (ASFG). Bonn: Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode, Drucksache 13/1440.
- Spence, M.A. (1973): Job Market Signalling. In: Quarterly Journal of Economics 3, S. 355ff.
- Spitznagel, E. (1989): Zielgruppenorientierung und Eingliederungserfolg bei Allgemeinen Maßnahmen zur Arbeitsbeschaffung (ABM). In: MittAB 4, S. 523-539.
- Standfest, E. (1995): Steigender Trend zur Frühverrentung - Analyse und Handlungsbedarf aus der Sicht der Rentenversicherung. Frankfurt: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger.
- Vanselow, A. (1995): Die Gemeinschaftsinitiative "Integration von Beschäftigten der Kohle- und Stahlindustrie in das Handwerk" - Möglichkeiten und Grenzen des begleiteten Übergangs in neue Beschäftigung. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik.
- Wagner, A. (1995): Langzeitarbeitslosigkeit: Vielfalt der Formen und differenzierte soziale Lage. In: WSI-Mitteilungen (12), S. 749-759.

- Walwei, U. (1995): Personalbeschaffung durch Arbeitsvermittlung. In: K. Semlinger, B. Frick (Hg.), *Betriebliche Modernisierung in personeller Erneuerung*. Berlin, S. 141-158.
- Weber, B. (1992): Strukturwandel des Bergwerksmaschinenbaus und innovative Beschäftigungs- und Qualifizierungspolitik. Gelsenkirchen/Bochum.
- Wegge, M. (1995): Aufbau und Leistungsspektren von regionalen Qualifizierungsnetzwerken. Erscheint als Arbeitspapier des Instituts Arbeit und Technik. Gelsenkirchen.
- Weinkopf, C. (1996a): Arbeitskräftepools - Überbetriebliche Beschäftigung im Spannungsfeld von Flexibilität, Mobilität und sozialer Sicherheit. Schriftenreihe des Instituts Arbeit und Technik. Band 5. München/Mering.
- Weinkopf, C. (1996b): Dienstleistungspools - ein Ansatz zur Professionalisierung von Dienstleistungen in Privathaushalten? In: WSI-Mitteilungen (1), S. 36-43.
- Weinkopf, C. (1996c): Förderung der Beschäftigung in Privathaushalten. Stellungnahme zum Jahressteuergesetz 1997 im Finanzausschuß des Deutschen Bundestages am 27. Juni 1996. Vielfältigstes Manuskript. Gelsenkirchen.
- Weinkopf, C./Krone, S. (1995): START Zeitarbeit - sozialverträgliche Arbeitnehmerüberlassung als arbeitsmarktpolitisches Instrument. Abschlußbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung und des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein Westfalen. Gelsenkirchen Düsseldorf.
- Zander I. (1995): Steuerungsansätze im Bereich Weiterbildung auf lokaler und regionaler Ebene. Arbeitspapier des Instituts Arbeit und Technik. Gelsenkirchen.



## **Kapitel VII**

# **Innovative Arbeitsmarktpolitik und die Restrukturierung von Betrieben**

### **1 Zur Notwendigkeit innerbetrieblicher Restrukturierung**

Die Restrukturierung bestehender Betriebe/Verwaltungen als wettbewerbsfähige Wertschöpfungseinheit, Arbeitgeber und Ausbilder i. S. betriebswirtschaftlicher Sanierung, zukunftsfähiger Produkt- und Produktionskonzepte, modernisierter Personalentwicklung mit zeitgemäßen Arbeits- und Betriebszeitmustern sowie richtungsweisenden Management- und Organisationsstrukturen steht nicht im Aktionsfeld von Wirtschaft und Staat sowie Markt und Politik. Noch viel weniger wissen wir über die tatsächlichen, intendierten und möglichen Beiträge der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik zu betrieblichen Restrukturierungsprozessen, obwohl diese in den letzten Jahrzehnten viele institutionelle, anreizgestützte, prozedurale und instrumentale Innovationen angesichts der anhaltenden Beschäftigungsprobleme erfahren haben. Nicht nur ein erheblich gesteigerter Mitteleinsatz, auch Kooperation, Koordination und Transferhilfen suchen die Arbeitspolitik mit der Wirtschaftsstrukturpolitik innerhalb und außerhalb von Betrieben/Behörden zu verbinden. Auch die Betriebspolitik hat ihrerseits die arbeitspolitischen Hilfen nicht nur in Form der Qualifizierung, Lohnzuschüsse und öffentlichen Beschäftigungsförderung erkannt und bei Rekonstruktionsbemühungen der Betriebseigner, der Arbeitnehmervertretungen und der öffentlichen Instanzen zu nutzen gelernt.

Abstinenz, mitunter sogar Rückzug des Staates aus der Strukturwandelförderung, aus der Industriepolitik sowie aus der Wissenschafts- und Technologiepolitik widersprechen seinem Modernisierungs- und Innovationsanspruch. In einem doppelten Innovationsbegriff wird sowohl der betrieblichen Erneuerung als auch der echten Reform von Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik nachzugehen sein. Denn für innovative Prozesse sind zwar Aus- und Weiterbildung sehr notwendig, doch hinreichend sind vor allem arbeitspolitische Innovationen und betriebliche Restrukturierungshilfen. Die Verzahnung von Arbeits- und Strukturpolitik kann beider Wirksamkeit und Beschäftigungseffekte verbessern. Die Reformdebatte in der Arbeitsförderung vereint die Lager in der Erkenntnis, daß wirtschaftsnah, betriebsorientiert und innerbetrieblich - z. B. mit Lohnzuschüssen, Einstellungshilfen, Strukturanpassungen, struktureller Kurzarbeit, Betriebsgründungen u.s.w. - anzusetzen ist. Somit stellt sich die Fra-

ge, wie weit sich die Arbeitsförderung auf die betriebliche und marktwirtschaftliche Handlungslogik einlassen muß, um ihre Beschäftigungswirkungen zu optimieren - auch im Konzert mit anderen Politikbereichen -, aber auch einlassen darf, ohne ihre Eigenständigkeit zu verlieren, mit Beitrags- und allgemeinen Haushaltsmitteln Niveau, Struktur und Zielgruppenförderung der Beschäftigung zu verbessern.

Dabei geht es vor allem darum, die Entwicklung bestehender Betriebe sowie den Fortbestand überlebensfähiger Neugründungen zu fördern, ohne die Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik hauptverantwortlich zu machen oder gar zu überfordern. In der Bestandspflege unter den 2 Millionen Betrieben (mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten) sind stets andere, neue Arbeitsplätze nötig. Und häufig kommt die Arbeitsförderung zu spät, statt mit präventiven und innovativen Instrumenten früher anzusetzen und Betrieben, die nicht zu den Gewinnern des Strukturwandels zählen, wieder auf Erfolgskurs zu verhelfen, ohne zu stark in betrieblichen Abläufe zu intervenieren. Zwischen den Gewinnern und den Verlierern des Strukturwandels gibt es hunderttausende von Betrieben mit Millionen von Arbeitsplätzen, deren Erneuerung gefördert werden kann, ohne schlechten Risiken, also Betrieben, die kein Geld oder kein Interesse an ihrer Modernisierung haben, gute Mittel hinterherzuwerfen. Neue Arbeitsplätze in Betriebsgründungen und in sich modernisierenden Betrieben sind mitunter völlig anders, so daß die Beschäftigungsverluste in schrumpfenden Altbetrieben nicht ohne Überleitungshilfen, tragfähige Brücken und neue Transferhilfen auszugleichen sind.

Wenn der Arbeitsplatzwegfall durch Gründungen und expandierende Betriebe nicht mehr aufzufangen ist - im Westen sinkt die Erwerbstätigkeit ununterbrochen seit 1992/3 - so ist gerade über Restrukturierungshilfen für fortbestehende Betriebe nachzudenken. Nicht selten sind Betriebe jedoch von innen allein nicht mehr in Schwung zu bringen, so daß es Verknüpfungen des betriebsinternen mit dem externen Strukturwandel braucht.

Schließlich ergeben sich neue Chancen für eine eigenständigere Arbeitsmarktpolitik, weil Betriebe allein durch Arbeitskostensenkung, Personalabbau und Steuerersparnis auf Dauer nicht profitabel zu halten sind, sondern auf externe Forschungsergebnisse, neue Produkte, moderne Arbeitszeitmuster und Organisationsformen sowie Qualifizierung angewiesen sind. Damit ist die Arbeitsförderung eingebunden in den betrieblichen Strukturwandel und in die regionale Entwicklung. Dazu werden arbeitspolitische Querschnittshilfen benötigt, die in dem Sinne innovativ sind, daß sie betriebliche Beschäftigung durch Innovation fördern.

Dennoch sind die Verbindungsglieder und Synergieeffekte zwischen der Restrukturierung von Betrieben und den arbeitspolitischen Innovationen aus acht Gründen weitgehend ungeklärt:

- Obwohl rhetorisch mit höchster Priorität der mittelfristigen Halbierung der Arbeitslosigkeit (Beirat Arbeitsmarktpolitik 1994; Klauder, Schnur, Zika 1996)

verpflichtet, vernachlässigen Beratung, Akteure und Instanzen sowie Förderkonzepte die Betriebe/Verwaltungen als die alles Entscheidenden darüber, ob Arbeitsplätze geschaffen, besetzt, geteilt, umorganisiert, fusioniert, verlagert oder vernichtet werden (Kühl 1996). Aktiv werden sie allenfalls bei konkursreifen einzelnen Großbetrieben, in der Mittelstandspolitik, in der Forschungs- und Technologiepolitik und bei Gründung und Ausweitung der kleinen und mittleren Betriebe (KUM). Statt rekonstruktionsbedürftige Betriebe mit beratenden, bestandssichernden, finanziellen, arbeitspolitischen und technisch-organisatorischen Hilfen wieder auf die Füße zu stellen und dadurch dem betriebsinternen Strukturwandel Vorrang vor dem externen zu geben, setzen Wirtschaft und Staat auf Mobilitätsförderung der überzähligen Beschäftigten in das externe Beschäftigungssystem und in expansive Betriebe, auf Ausgründungen und Neugründungen.

- Zweitens richten sich alle Aktivitäten auf den externen Strukturwandel, wenn für die betriebsspezifisch qualifizierten, eingespielten und konsensorientierten Belegschaften zu wenig Erwerbsarbeit oder eine zu geringe Rendite auf das eingesetzte Eigenkapital gegeben sind: Arbeitskostensenkung durch Personalabbau sowie Konzessionen bei Entgelten und Arbeitsbedingungen. Vorherrschend sind Interessenausgleich, Ausgliederungshilfen, ausstiegsorientierte Personalauswahl, Belegschafts-buy out, Outplacement-Hilfen, Qualifizierung für und Vermittlungen in andere, expandierende Betriebe, materielle/fachliche/organisatorische Unterstützung bei Existenz- und Ausgründungen, mitunter Scheinselbständigkeit. Diesem betrieblichen Bedarf zur Moderation des Personalabbaus entsprechen als neue Geschäftsfelder subsidiäre und temporäre Auffanglösungen und Durchgangsstationen. Transfersysteme entstehen zwecks Beschäftigung, Qualifizierung und betreiben Überlassung und Vermittlung uneigennützig oder gewinnträchtig ihre Geschäfte, mit der Hoffnung auf Wiederbeschäftigung in einem anderen Betrieb.
- Drittens konzentrieren sich die praktizierten Lösungen - selbst wenn bei Auftragsmangel der Verbleib eines (qualifizierten) Teils der Belegschaft möglich ist - auf strukturelle Kurzarbeit z. T. in betriebsorganisatorisch selbständigen Einheiten meist ohne Qualifizierung, auf beschäftigungssichernde Konzessionen bei Löhnen und Arbeitszeiten und auf Qualifizierung für andere Arbeitgeber bzw. anonyme Arbeitsmärkte, statt diese Aktivitäten unter Verzicht auf betriebsbedingte Kündigungen in den Dienst der Restrukturierungsbemühungen zu stellen. Dazu zählt auch die Förderung von Technikakzeptanz und Innovationsfähigkeit - bislang kaum thematisiert. Gefragt wird nach Innovationen betriebsbezogener und wirtschaftsnaher Arbeitspolitik, die sich - wenn möglich - sogar frühzeitig und präventiv einem ausgehandelten Konzept innerbetrieblicher Umstrukturierung nutzbar macht und den Betrieb und seine Beschäftigung bereits intern dem Strukturwandel anpaßt.

- Viertens sind rein pretiale, prozedurale und deregulierende Rahmenregulierungen und Angebotsverbesserungen vorherrschend, ohne wirksame Anreize für und Verpflichtungen zu betrieblichen Restrukturierungsanstrengungen konsensual zu vereinbaren und kooperativ umzusetzen. Anreize wie Löhne, Preise, Zinsen, Steuer- und Sozialabgabensätze sowie Subventionen haben ebensowenig Wirkungssicherheit auf die unternehmerische Entscheidungslogik bei Verkleinerung, Fusion, Schließung oder Verlagerung von Betrieben wie Verfahrensregeln in Form von Branchendialogen, Zukunftskommissionen, Arbeitsmarktkonferenzen, eine dezentralere Arbeits- und Selbstverwaltung, regionale Bündnisse für Arbeit oder Deregulierungen (Entgeltfortzahlung, Kündigungsschutz, private Arbeitsvermittlung, Ladenschluß usw.). Auch das seit 1.4. 1997 geltende neue Arbeitsförderungsrecht mit Trainingsmaßnahmen, Eingliederungsvertrag, Einstellungszuschüssen, bei Neugründungen, Vergabegrundsatz bei ABM und Lohnzuschüssen an Unternehmen ohne Einsatzfelderbegrenzung (Ost) geht zwar stärker auf Betriebe zu, zielt aber nicht auf betriebliche Restrukturierung.
- Fünftens fehlt der betriebswirtschaftlichen Sanierungsliteratur fast vollständig die Wertschätzung des betriebsspezifischen Humankapitals, der eingespielten Stamm- und Randkräfte, der Vertrauensbasis und Betriebsbindung als Quelle produktiver Arbeit. Humanressourcenmanagement gilt als etwas anderes als eine arbeitspolitische Stützung des Rekonstruktionsprozesses. Gibt es innerbetriebliche Qualifizierung, konzentriert sie sich auf die Qualifiziertesten, betont die individuelle statt gruppenbezogene Förderung und verzichtet auf weitere innerbetriebliche Beschäftigungsförderung. Eine Analyse der Erfolgsfaktoren prosperierender Unternehmen leisten z. B. Adamer/Kaindl (1994).
- Sechstens paßt die Förderlogik der überdies vielen hundert Wirtschaftsförderprogramme für Existenzgründer, Mittelstand, Technologietransfer insbesondere in KMU, Betriebsansiedlungen und europäische Kooperationen trotz hohen Mitteleinsatzes nicht zu einer Arbeitsförderung, die ebenfalls trotz hohen Mitteleinsatzes außerbetrieblich und individuell orientiert ist. Gerade wenn man auf unsubventionierte Beschäftigung setzt, muß der innerbetriebliche Strukturwandel mit gewandelten Beschäftigungsverhältnissen förderbar sein, bis nach erfolgreicher Restrukturierung wettbewerbsfähige Wertschöpfungseinheiten ungefördert fortbestehen können.
- Siebtens problematisiert die arbeitspolitische Evaluierungsliteratur (Schmid/O'Reilly/Schömann 1997) die Wirkungen der eingesetzten Förderinstrumente auf die betriebliche Entwicklung mit dem Ziel der Restrukturierung überhaupt nicht, nur Kurzarbeit und Kündigungsschutz werden auch in betrieblicher Perspektive gesehen. Vielmehr wird der Frage nachgegangen, wie arbeitspolitische Innovationen in Form von gesetzlichen und prozeduralen Regelungen, pretialen Anreizen, Informations- und Infrastrukturprogrammen wirksam koordiniert

werden können, um die Flexibilität und Funktionsfähigkeit von Arbeitsmärkten, nicht Betrieben, zu fördern. Bei geeigneter Kombination, Abstimmung und Implementation möglichst in selbstorganisierten Kooperationsformen sollen den Einzelansätzen von Markt oder Staat überlegene Lösungen herauskommen (ebenda 6, 31).

- Achtens liefert auch die Literatur zur Restrukturierung Ostdeutschlands allenfalls partielle Hinweise (Schmidt/Lutz 1995).

Die hier herangezogene Literatur entstammt vier Problembereichen, die zugleich entsprechenden Phasen zuzuordnen sind und den Fortgang der Diskussion um arbeitspolitikgestützte Restrukturierungsprozesse kenntlich machen.

*Phase 1 - Mitte der 1980er Jahre:*

Restrukturierung als mitgestalteter innerbetrieblicher Strukturwandel durch Diversifikation der Wertschöpfung, Qualifizierung und Partizipation der Belegschaften und ihrer Vertretung durch Beschäftigungspläne sowie betriebsgestützte Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften mit dem Ziel, "den finanziellen Atem der betrieblichen Personalpolitik durch die Kombination betrieblicher Sozialplanmittel mit öffentlichen Mitteln zu verlängern. Die Unternehmen sollten Zeit zur Umstrukturierung und Diversifizierung gewinnen, um die Arbeitskräfte anschließend weiter zu beschäftigen." (Bosch 1995:91); allgemein (Bosch/Neumann 1991).

*Phase 2 - in der ersten Hälfte der 1990er Jahre:*

Restrukturierung als Rüstungskonversion, insbesondere in den Abrüstungsanstrengungen seit dem Ende des Wettrüstens (Köppen 1991).

*Phase 3 - von Mitte 1990 bis 1994/95:*

Restrukturierung ostdeutscher Betriebe nach der Vereinigung beider deutscher Staaten in Form der Ansanierung, Sanierung durch Privatisierung und Sanierung in Liquidation bzw. Gesamtvollstreckung (Schwalbach 1993).

*Phase 4 - ab Mitte der 1990er Jahre:*

Restrukturierung durch Kooperation in betrieblichen Bündnissen für Arbeit, ausgehend vom VW-Modell (Hartz 1994) bis hin zu Public-Private-Partnerschaftslösungen in und mit Einzelunternehmen (Neumann 1996). In Kooperation mit Betrieben werden technologische Leitbilder, zukunftssträchtige Beschäftigungsfelder und praktikable Projekte für Betriebe in einer Region festgelegt.

*Phase 5 - in den 1990er Jahren und darüber hinaus:*

Europäische Restrukturierungsprogramme zwecks vorbeugender Anpassungsmaßnahmen an den Wandel der Industrie und der Produktionssysteme.

Diese Phasen stellen Innovationsfortschritte dar, überlappen sich und bauen aufeinander auf. Gemeinsam ist ihnen der Ansatz beim Betrieb, der in wirtschaftlichen

Schwierigkeiten als sanierungsfähig erkannt auf eine neue Basis gestellt wird, um produktive und profitable Wertschöpfung statt ausschließlich sozialverträgliche Flankierung des Personalabbaus zu erreichen. Waren in der 1. Phase Beschäftigungspläne und -gesellschaften noch als gewerkschaftliche Abwehrinstrumente gegen Personalabbau, Verlagerung oder Stilllegung von Betrieben gedacht (Bosch/Neumann 1991:13), so waren die Modelle der 2. und insbesondere der 3. Phase der Schaffung und Sicherung einer neuartigen Wertschöpfungsbasis in runderneuten Betrieben nach dem endgültigen Wegfall der Geschäftsgrundlagen und Märkte geschuldet, was keinesfalls über Personalabbau und Arbeitskostensenkung zu erreichen war. In der jüngsten 4. Phase setzt sich die Erkenntnis durch, daß zwar der Markt, der technologische Fortschritt und die Produktivität den Personalbedarf bestimmen, aber nicht die Art der Problemlösung vorgeben (Hartz 1994:9). Dies eröffnet Raum für beschäftigungspolitische Alternativen, prozedurale und institutionelle wie instrumentelle Innovationen betriebsbezogener Arbeitspolitik.

Die Integration beschäftigungswirksamer Handlungsfelder soll durch Interessenausgleich und den Konsens der inner- und außerbetrieblichen Akteure erreicht werden. Für die Verzahnung und Synergien der Betriebspolitik mit der Technologie- und Wirtschaftsförderung sowie der Arbeitsmarktpolitik gelten fünf Prinzipien (Neumann 1996):

- für die Erwerbsarbeit das Projektprinzip, z. B. Technologiezellen auf Vorschlag der Arbeitnehmer bei Grundig;
- für die Handlungsebene Betrieb das Prinzip der Public-Private-Partnership;
- für die unerläßliche Kommunikation das Dialogprinzip;
- für die Entscheidung über die zu tragende Verantwortung das Kompromißprinzip;
- für die Finanzierung das Ko-Finanzierungsprinzip der Verknüpfung privater und öffentlicher Mittel unterschiedlichster Provenienz (EU, AFG, Bund, Land, Kommune, Banken, Risikokapitalfonds, Eigenmittel der Betriebe, kapitalisierte Abfindungsleistungen, ersparte Restarbeitskosten bis Vertragsende).

Einige generalisierende Einschätzungen folgen aus der Literatursichtung:

Generell wird vor der Entlassung der Betriebe aus ihrer Restrukturierungsverantwortung gewarnt, da die Überlassung an Restrukturierungsträger (z. B. industriepolitische Investitions-agenturen, kommunale Sanierungsgesellschaften, Treuhandanstalten) bei deren begrenztem Budget bald zur Überlastung mit konkursgefährdeten, unsanierten, unterkapitalisierten und technisch wie produktpolitisch veralteten Firmen führen würde (so frühe Erfahrungen in Großbritannien, Spies 1988:336). Recycling und "Endlagerung" nicht zu schließender Betriebe wird nicht als ausschließlich öffentliche Aufgabe gesehen, kann aber auch nicht dem Markt allein überlassen bleiben.

Ferner resultieren die Bemühungen um neue Förderinstrumente in der Arbeitspolitik aus der ungenügenden Reichweite des größten Finanztopfes AFG im Hinblick auf Strukturwandel zwecks Verbesserung der sektoralen und regionalen Beschäftigungsstrukturen, Modernisierung und insbesondere präventive, unternehmensnahe Förderinstrumente (Aster 1996a:31).

Politische Fortschritte werden gesehen in dem Verzicht auf die ordnungspolitisch begründbare Verengung auf nicht-interventionistische Instrumente, Vorgehensweisen und Finanzierungen sowie in der Herstellung ressortübergreifender Regelungen zur innerbetrieblichen Wirtschafts- und Arbeitsförderung, so daß sie in der einzelwirtschaftlichen Entscheidungsautonomie zum Tragen kommt. In den Mittelpunkt treten die vorhandenen industriellen und beschäftigungspolitischen Potentiale, nicht nur die Mittelstandsförderung und die KMU. Gewerbeflächen, Finanzhilfe, Beratungsdienstleistungen, Produktentwicklungs- und Markterprobungs- und Markteinführungshilfen, Technologietransfer sowie Qualifizierungs- und Arbeitsmarktpolitik werden betriebsspezifisch gebündelt und im restrukturierungsbedürftigen Betrieb einsetzbar (Spies 1988:334).

### **1.1 Zum Restrukturierungsbegriff**

Der hier verwendete *Restrukturierungsbegriff* ist weit gefaßt, um die in der Literatur übliche umfassende Sichtweise einzufangen. Mitunter wird der in den neuen Ländern gebräuchliche Begriff der Rekonstruktion von Betrieben verwendet. Haben sich in *betriebswirtschaftlicher Sicht* ungewollt die Erfolgspotentiale, das Reinvermögen und die Liquidität eines Unternehmens so ungünstig entwickelt, daß die wirtschaftliche Existenz ernsthaft gefährdet ist und zur Abwendung der Liquidation nur eine Sanierung in Frage kommt, so bezeichnet man als Sanierung "die Summe aller finanzwirtschaftlichen, leistungswirtschaftlichen und rechtlich-organisatorischen Maßnahmen, durch die Leistungspotentiale wieder aufgebaut und eine existenz-erhaltende Rentabilität erreicht werden" (Schwalbach 1993:178).

Zu den unterschiedlichen Prozeßmustern betrieblicher Modernisierung unter dem Aspekt der personellen Erneuerung ist auf Semlinger/Frick (1995) zu verweisen. In *personalwirtschaftlicher Sicht* werden Mitarbeiterkonzepte zwecks innerbetrieblicher Umsetzung, Höherqualifizierung, Gruppenarbeit usw. meist erst dann entwickelt, wenn alle Möglichkeiten des Personalabbaus auf das branchen- oder konkurrenzenüblichen Niveau des Umsatzes je Mitarbeiter ausgeschöpft sind. Dabei ist stets nach interner und betriebsexterner Personalanpassung sowie quantitativen und qualitativen Aspekten zu unterscheiden, obwohl die unterschiedlichen betrieblichen Maßnahmen in wechselnder Kombination und einzeln mit mehrfachen Zielsetzungen und Zeitmustern ergriffen werden. Semlinger/Frick (1995:14f.) verweisen auf den Zusammenhang zwischen Arbeitsformen unverzüglicher externer Anpassung und Problemen der Motivation und Kontrolle für Leistungsfähigkeit und -bereitschaft, die für innerbetriebliche Restrukturierung unerlässlich sind. Gerade für betriebliche Per-

sonalanpassungen gilt: "Eine nachhaltige Reorganisation, d. h. zielgeführte Anpassung an und Vorbereitung für neue Möglichkeiten und Erfordernisse, kann nicht allein durch Optimierung der bekannten Strukturen und Prozeduren und noch weniger durch den bloßen 'Rückbau' des sozialstaatlichen und kollektivrechtlichen Organisationsrahmens auf das Grundgerüst marktwirtschaftlicher Libertät erreicht werden." (Semlinger/Frick 1995:15).

Das *Produkt- und Produktionskonzept* umfaßt die nötigen Produkt- und Prozeßinnovationen sowie die erwartete Amortisationsdauer bzw. die letztlich entscheidende Eigenkapitalrentabilität der erforderlichen Restrukturierungsinvestitionen, bis innerhalb von 3 bis 5 Jahren eine branchen- oder betriebsgrößenübliche Bilanz- und Ertragsstruktur erreicht ist.

Das *Management* und die *Organisation* der Restrukturierung sind weitere Sanierungsdimensionen, die betriebsintern Fachkompetenz und Organisationskapital in den Firmenbereichen Materialwirtschaft/Logistik, Marketing/Vertrieb, Forschung und Entwicklung, Finanzen/Controlling sowie Personal und Recht erfordern. Zur Steuerung des Restrukturierungsprozesses gehören Planungs-, Überwachungs- und Kontrollgremien, die Einbeziehung der Belegschaftsvertretungen und die betrieblichen Außenbeziehungen zu potentiellen externen Helfern wie Beratungsgesellschaften, Banken, Wirtschaftsförderern, lokal-regionalen Akteuren.

Dazu gehört ferner die Fähigkeit zur *Gründung neuer, gleichwohl kooperierender Betriebe* unter Nutzung der vorhandenen Potentiale an Arbeitnehmern, Produktionsmitteln, Beschäftigungsfeldern, Absatzwegen, Kunden und Lieferverflechtungen. Mitunter wird auch die Hereinnahme neuer Arbeit und Wertschöpfung im Zuge einer betrieblichen Angründung als Restrukturierungsmaßnahme verstanden.

Zum Restrukturierungserfolg sind innerbetrieblich nicht nur diese fünf Aktionsbereiche gemeinsam zu bearbeiten, sondern es sind auch die außerbetrieblichen Kooperationen zu Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften, zu Kammern und Beratungseinrichtungen, zu Kommunen und Kreisen, Regierungsbezirken, kommunalen Zweckverbänden, Trägern mit ihren Netzwerken sowie Landesregierungen herzustellen. "Durch das Zusammenführen betrieblicher Restpotentiale mit Arbeitsförderung und regionaler Strukturpolitik werden strukturelevante Projekte ermöglicht, die zur wirtschaftlichen Wiederbelebung der Region beitragen." (Knuth 1996:364f.). Deshalb werden Agenturen zur Mobilitätsförderung von überzähligem Personal in andere Betriebe sowie zur regionalen Arbeits- und Strukturförderung immer wichtiger. Zugleich wird eine Öffnung unternehmerischer Planungs- und Entscheidungslogik für beschäftigungspolitische und regionalwirtschaftliche Kriterien deutlich.

## 1.2 Betriebliche Entwicklungstypen und Restrukturierbarkeit von Betrieben

Letztlich sind es immer Betriebe<sup>1</sup>, also die örtlichen Einheiten zur Produktion von Gütern und Dienstleistungen, allenfalls Mehrbetriebsunternehmen, jedoch nicht Branchen, die im Strukturwandel konkret unter Anpassungsdruck geraten. Denn die betriebliche Beschäftigungsforschung hat mit Längsschnittanalysen der amtlichen Statistik und neuartigen Betriebserhebungen (Kühl/Lahner/Wagner 1997) gezeigt, daß innerhalb einer Branche eine sehr große Entwicklungsheterogenität der Betriebe herrscht. Klodt/Schmidt (1995) haben sich mit dem Problem der Branchenabgrenzungen und -prognosen auseinandergesetzt und betriebliche Mikrodaten gefordert, um im Wettbewerb zwischen Unternehmen/Betrieben "erfolgreiche" und "weniger erfolgreiche" unterscheiden zu können.

**Tab. 1: Beschäftigungsbewegungen in Westdeutschland nach drei Sektoren 1982-94 in 1000**

Bewegung	Primärer Sektor	Sekundärer Sektor	Tertiärer Sektor	Gesamtwirtschaft	Durchschnittliche Veränderungen pro Jahr
Beschäftigungszuwachs durch Gründungen	140	1 766	3 451	5 357	446
Beschäftigungsverlust durch Schließungen	- 161	- 1 411	- 2 375	- 3 948	- 329
Beschäftigungszuwachs durch expandierende Betriebe	273	6 342	9 485	16 100	1 342
Beschäftigungsverlust durch schrumpfende Betriebe	- 255	- 7 358	- 7 628	- 15 241	- 1 270
Nettobeschäftigungsänderung	- 3	- 662	2 933	2 269	189

Quelle: Betriebsdatei des IAB, Rundungsdifferenzen; Bellmann u. a. (1996:114)

<sup>1</sup> Das deutsche Beschäftigungssystem umfaßt 1996 im Westen 1,62 Mio. Betriebe/Verwaltungen mit mindestens einem sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten und 390 000 solcher Betriebe im Osten. Darüberhinaus gibt es wenige hunderttausend Betriebe, die nur aus Selbständigen, Mithelfenden, Angehörigen der Freien Berufe bestehen, Betriebe, die keine sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (z. B. geringfügig Beschäftigte) und Behörden, die nur Beamte haben. Die Verteilung der Betriebe und der Beschäftigung nach 16 Branchen und 10 Betriebsgrößenklassen zeigen Bellmann/Düll/Kühl/Lahner/Lehmann (1996:133 bis 137).

Gut vier von fünf Arbeitsplätzen bestehen in lediglich einem guten Fünftel aller 1,6 Mio. westdeutschen Betrieben in einem längeren Zeitraum von 20 Jahren. Dieser hohe "Bestandsstamm" richtet die Restrukturierungsförderung auf den innerbetrieblichen Strukturwandel von Betrieben mit anhaltendem Personalabbau. Tab.1 zerlegt die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsdynamik von 1982-1994, die im Ergebnis - bis zum historischen Beschäftigungsmaximum 1992 im Westen - 2,3 Mio. zusätzliche Arbeitsplätze erbrachte, durchschnittlich also fast 190.000 pro Jahr, in vier Komponenten. Unter dem Restrukturierungsaspekt interessieren vor allem die schrumpfenden, aber weiterbestehenden Betriebe, die 1982-1994 insgesamt 15,2 Mio. Arbeitsplätze, etwa je zur Hälfte im Produzierenden Sektor (7,4 Mio.) und im Dienstleistungssektor (7,6 Mio.) kosteten, jahresdurchschnittlich immerhin 1,27 Mio. In zweiter Linie interessiert der Beschäftigungsverlust durch Betriebsschließungen von fast vier Millionen 1982-1994 bzw. jahresdurchschnittlich 329.000 Arbeitsplätze. Aktuell war 1996 mit 25.800 Insolvenzen, davon 7.700 im Osten, eine Steigerung der Betriebs- und Arbeitsplatzverluste um 15 % zu verzeichnen. 1977 werden weitere 10 % Zuwachs an Konkursen erwartet.

Das IAB-Betriebspanel teilt die 1,6 Mio. westdeutschen Betriebe in vier Typen je nach ihrer Beschäftigungsentwicklung 1992-1994 ein:

Durchgehend wachsende Belegschaften 1992-1994 wiesen 5,3 % aller Betriebe auf, sie sind zu 57 % auch Ausbildungsbetriebe, beschäftigen aber nur gut je 11 % der Erwerbstätigen und der Auszubildenden. Ein Drittel aller Betriebe konnte trotz Rezession und Aufschwungschwäche seine Belegschaft halten und vereinigt je ein Siebtel aller Beschäftigten und Auszubildenden. 1992-1994 ständig schrumpfende Betriebe sind zwar lediglich 7 % von allen, doch gibt es dort 19 % der Beschäftigten und 17 % der Auszubildenden. Über die Hälfte aller Betriebe mit rd. 55 % aller Beschäftigten weisen 1992-1994 eine unregelmäßige Personalentwicklung auf. (Bellmann/Düll/Kühl/Lahner/Lehmann 1996:100).

Die Restrukturierung der betrieblichen Wertschöpfungsbasis in den neuen Ländern und in Ostberlin erfolgte durch "Neuaufbau von oben" der ursprünglich 8.900 Unternehmen mit 45.000 Betriebsstätten in Form der Privatisierung, Ausgründung und Liquidation sowie durch "Neugründung von unten". Nach Abschluß der raschen Privatisierung im Oktober 1991 galten alle der Treuhandanstalt (THA) unterstellten 6.500 Unternehmen durchweg als sanierungsbedürftig, 70 % von ihnen wurden sogar als "sanierungsfähig" eingestuft. Allein 1991 stellte die THA für die betriebswirtschaftliche Sanierung 77,5 Mrd. DM bereit (Entschuldung, Liquiditätsbürgschaften, Darlehen, Investitionshilfen nach Schwalbach 1993:177). Nach einem THA-Leitfaden wurden Sanierungskonzepte für die sanierungsfähigen Unternehmen und Betriebsbereich ausgearbeitet, die Betriebe aber allenfalls nur "ansaniert", da "Privatisierung als beste Sanierung" angesehen wurde.

Rössel (1995:132) bestimmt bei seinen Betriebsuntersuchungen drei Gruppen von Betrieben im Hinblick auf ihre Sanierbarkeit:

- “Betriebe, die bei der marktwirtschaftlichen Grundsanierung nie die Zukunftschance und Perspektiven des Unternehmens aus dem Auge verloren haben. In diesen Betrieben dominierten die Abbauprozesse nur sehr kurzzeitig, viel Kraft wurde auf die Aufbau- und Umbauprozesse konzentriert. Anhand klarer Zielstellungen wurde das Erhaltenswerte erhalten. Es handelt sich überwiegend um Betriebe, die von Konzernen aufgekauft wurden bzw. um kleinere innovative Betriebe mit speziellen Unternehmenskonzepten. Die Grundsanierung war in 12-18 Monaten abgeschlossen.
- Betriebe, die in der Grundsanierung eine widerspruchsvolle Entwicklung durchlaufen haben, zeitweise kostensenkende Potentialzerstörungen betrieben, später erfolgreich Potentiale profilierten und teilweise die Abläufe erfolgreich modernisierten. Wesentliche Aufgaben der Grundsanierung wurden bewältigt, die Zukunftschancen sind trotzdem offen. Die Betriebe sind privatisiert oder befinden sich in einer Management KG. Die Grundsanierung zog sich über mehr als 3 Jahre hin, teilweise scheint sie gegenwärtig noch nicht abgeschlossen zu sein.
- Betriebe, die in der Grundsanierung vorrangig Abbauprozesse umsetzten und zu konstruktiven Um- und Aufbauprozessen nicht in der Lage waren bzw., wo diese Prozesse zu spät und nicht erfolgreich eingeleitet wurden. Oft handelt es sich um Mittel- und Kleinbetriebe ohne besondere Stärken. Ein erheblicher Teil der Betriebe wurde insolvent bzw. gilt als Insolvenzkandidat.”

Von den über 4 Mio. Arbeitsplätzen in DDR-Kombinaten 1989/90 gab es 1995/96 noch 950.000 in vollständig und 340.000 in teilweise privatisierten Firmen, sowie 50.000 in der Obhut der Treuhandnachfolgerin. 2.780 Unternehmen gingen in Liquidation, etwa ein Drittel ihrer Arbeitsplätze bestand fort (Wahse/Schäfer/Dahms/Kühl 1996) und (Kühl/Wahse 1995). Anfang Oktober 1996 arbeiteten in den vollständig oder mehrheitlich privatisierten Firmen noch 762.000 Beschäftigte, Tendenz weiter fallend.

Gebbert (1995:347ff.) folgert aus den THA-Aktivitäten, daß unabgeschlossene Marktfindungsprozesse eine Anpassung der Produktpalette und der Produktorganisation erschwert habe, so daß zielgerichtete Technikinnovationen darunter zu leiden hatten. Statt funktionsfähige Organisationen mit neuartiger Personaleinsatzplanung (Arbeitszeitmuster, Personalentwicklung, Mehrstellenqualifikation, Team- und Gruppenarbeit, flache Hierarchien, Verantwortungsdelegation) habe die Modernisierungsstrategie der neuen Privateigentümer das frühere Qualifikations- und Flexibilitätsdilemma noch erhöht, übereilt alle Null-Kurzarbeiter und ABM-Kräfte abgebaut, in qualifikatorische Engpässe geführt und keine ausgewogenen und damit zukunfts-trächtigen Stammebelegschaften entstehen lassen, eine Orientierung auf eine wettbewerbsfähige Arbeitsgestaltung verhindert. Nach wie vor fehle eine Ergänzung der technischen Innovationen durch eine entsprechende Umgestaltung von Arbeit und Organisation für wirklich neue Produktionskonzepte. Immerhin kämen mit der Er-

gänzung ökonomischer Stützungsmaßnahmen durch die Organisations- und Qualifikationsgestaltung vermehrt personalstrategische Entwicklungskonzepte ins Blickfeld, die Personalabbau offensiv mit zielgerichteten Arbeitsgestaltungs- und Qualifizierungsmaßnahmen zu verbinden suchen (ebenda:354).

Nach Denisow/Steinhöfel/Stieler/Tügel (1995:286-296) sahen auch neue Unternehmenssanierungs- und Privatisierungskonzepte umfangreiche Personalreduktionen vor:

- Personalabbau durch Ausgliederung “unternehmensfremder” Produktion und geringere Fertigungstiefe und -breite;
- Schließung oder Ausgliederung betrieblicher Sozialeinrichtungen (Kinderbetreuung, Kantinen, Sport, Urlaub, Kultur, medizinische Betreuung);
- Abbau über AFG-Instrumente;
- Nutzung der natürlichen Abwanderung und Sozialauswahl bei Kündigungen.

Statt Personal überwiegend als “Anpassungsressource” zu betrachten, sehen die Autoren Personal als wichtigste Ressource zur Gestaltung der Unternehmensprozesse, so daß der Erfolg des Personalmanagements zunehmend an seinem Beitrag zur Beeinflussung der Wertschöpfung gemessen werde (ebenda:295). Mit der Personalentwicklung werden nicht nur ständig neue Qualifikationsdefizite ausgeglichen, sondern vor allem innovative Impulse in die Unternehmen getragen.

Diese Schlußfolgerungen schlagen die Brücke zu der allgemeinen Personalwirtschaftsproblematik im Restrukturierungsprozeß. Dies problematisiert sogar die vorherrschenden Instrumente zum Personalabbau:

- natürliche Personalabgänge vorübergehender oder endgültiger Art;
- vorzeitiges Ausscheiden Älterer auf Kosten der sozialen Sicherung zwecks Frühverrentung nach Arbeitslosigkeit (obwohl dies die Lohnzusatzkosten treibt und bei angehobenen Altersgrenzen politisch erschwert wird);
- freiwillige oder assistierte Betriebswechsel;
- Ausgründungen, Verselbständigung, Übergang in eine Scheinselbständigkeit;
- betriebsbedingte Kündigungen, die hohe “Trennungskosten” aufweisen, wenn die Kündigungsfristen nicht einzuhalten sind oder die Sozialauswahl zu kontraproduktiven Belegschaftsverschlechterungen oder Verlusten betriebsspezifischer Qualifikationen führt. Sozialpläne und Aufhebungsverträge können auch vor Ort unakzeptabel werden.

Aster (1996a:35f.) schlägt bei der Restrukturierbarkeitsprüfung folgende wissenschaftlich wenig anspruchsvolle, in der Praxis aber durchaus bewährte Typenbildung vor:

- Betriebe in Konkurs/Liquidation/Stilllegung einschließlich der Standortaufgabe: Es geht ausschließlich um Personalabbau;
- der Betrieb ist insolvenzgefährdet und entläßt betriebsbedingt einen Teil (meist den gering qualifizierten) der Belegschaft, um für die dann gegebenen Überlebenschancen zu kämpfen;
- der Betrieb ist modernisierbar, indem er auf veränderte Produkte, Verfahren und Organisation der Arbeit umgestellt wird. Der Erhalt von Arbeitsplätzen, später ihre Ausweitung, steht im Mittelpunkt;
- Betriebe gründen sich aus oder neu und erhalten Gründungshilfen aus Planung und Finanzierung, Lohnkostenzuschüsse, integrierte Qualifizierungs- und Beschäftigungsprogramme, Bürgschaften, Insolvenzvorsorge etc.

Fragen nach den Möglichkeiten wirtschaftssystemkonformer Förderung rekonstruierbarer Betriebe, ohne daß Dauersubventionstatbestände, Mittelmitnahme oder Verdrängung unsubventionierter Betriebe bzw. Arbeitsplätze in Kauf zu nehmen sind, werden hier nicht weiter behandelt. Die Vergabeverfahren für Fördermittel, das Gebot einheitlicher Lebensverhältnisse, das Erfordernis der "Zusätzlichkeit" oder "Gemeinnützigkeit", das Werbeverbot und die Unbedenklichkeitsbescheinigung seitens der Wirtschaft zeigen hier bewährte Regelungen auf.

Innerbetriebliche Handlungsmöglichkeiten bei Personalüberhang oder gefährdeter Beschäftigung erfordern unternehmerische, bankenfähige Konzepte für marktfähige Produkte und Arbeitsplätze. Konkursverwalter spielen eine zentrale Rolle. Die Unternehmensfortführung gelingt nur mit externen Investoren, die Mittel aus dem Interessenausgleich, Stilllegungskosten, Konkursausfallgeld, Sozialplänen reichen nicht, es braucht frisches Geld. Personalentwicklungs-, Mitarbeiter- oder Beschäftigungsgesellschaften, Motivationsworkshops usw. mögen im Einzelfall neue Organisationsformen darstellen. Wenn sie keine neuen Produkte oder Dienstleistungen hervorbringen und am Markt plazieren, erzeugen sie "Warteschleifenmodelle", die freilich den unerläßlichen Zeitgewinn für Restrukturierungen schaffen. Jobbörsen, Verleih- und Vermittlungsbüros, Vereine zur beruflichen Förderung in Baubetrieben sind dabei hilfreich.

Die Beispiele erfolgreicher Rekonstruktion sind die Mühlensiepen-Sanierung, die DITEC-Mitarbeitergesellschaft, der Bergbauzulieferer Tiefenbach, die Fensterprofilfirma Glück, Kulmbach. Die Sitzländer haben die Management- und Beratungskosten übernommen, doch generell fehlt die beschäftigungspolitische Infrastruktur, Anfangs- und Fortführkonzepte zu entwickeln und umzusetzen und dabei Betriebsräte, Management und Konkursverwalter kooperieren zu lassen. Ein einheitliches Prozeßmanagement kann die bestehenden Instrumente der Wirtschafts- und Arbeitsförderung kombinieren. Das Konkursrecht müßte mehr fortführungs- statt verwertungsorientiert sein. Nicht mehr benötigte Rechte, Patente und Ideen/Vorentwicklungen können weitergegeben, Flächen, Räume, Betriebsmittel können weiter genutzt oder

zu Einstandspreisen übernommen werden. Allerdings dürfen diese Auffanggesellschaften nicht von den abgebenden Unternehmen beherrscht werden.

Dabei sind sehr wichtige Einzelaspekte der Restrukturierung von Betrieben angesprochen, die hier nicht weiter verfolgt werden können.

### ***1.3 Zur Verbindung von betrieblicher Restrukturierung und arbeitspolitischer Innovation***

Die betriebliche Restrukturierung im Kern und am Rand unter Einschluß der nötigen Personalentwicklung ist grundsätzlich Aufgabe der Unternehmen. Ohne staatliche Hilfen sind jedoch viele Unternehmen konzeptionell, organisatorisch und finanziell nicht in der Lage, die dazu notwendigen Maßnahmen durchzuführen. Obwohl z. B. die Arbeitsförderung ausschließlich betriebsinterne Maßnahmen grundsätzlich untersagt, hat es in den letzten 20 Jahren immer wieder erfolgreiche Programme und Ansätze innerbetrieblicher Anpassungsprozesse aus Beitrags- und Steuerzahlermitteln gegeben.

Als *erstes Beispiel* ist das Sonderprogramm 1979 der Bundesregierung zur Förderung der innerbetrieblichen Qualifizierung zwecks struktureller Anpassungs- und Umstellungsmaßnahmen der Betriebe über 404 Mio. DM mit über 30.000 geförderten Arbeitnehmern zu nennen (Ohndorf 1992), darunter 84 % im Verarbeitenden Gewerbe.

Die Begleitforschung (Mendius/Sengenberger/Köhler/Maase 1983) hat gezeigt, daß diese Förderung einen positiven quantitativen, vor allem jedoch qualitativen Effekt auf die Arbeitsmärkte sowie insbesondere KMU ausgeübt hat. Viele Betriebe sind mit Anpassungs- und Umstellungsprozessen belastet und benötigen für neue Produktionsziele häufig Arbeitnehmer mit höherer und anderer Qualifikation, die zu erwerben dem Betrieb zu aufwendig oder in außerbetrieblicher Form zu vermitteln, zu riskant ist. Das Programm hat das Potential an positiven Struktureffekten bei weitem nicht ausgeschöpft, über 80 % der Mittel gingen in die "sonstige Qualifizierung" ohne anerkannten marktfähigen Abschluß. Statt Förderung der innerbetrieblichen Anpassung als Daueraufgabe sollte sie lieber auf ein Experimentalprogramm zur Erprobung neuartiger Instrumente in schwierigen Konstellationen des Strukturwandels beschränkt werden (Ohndorf 1992:310). Die Arbeitsmarktpolitik sollte jetzt zusätzlich auf die Förderung der Anpassungsprozesse in den Betrieben ausgerichtet werden und dadurch unmittelbarer zur Bewältigung des Strukturwandels beitragen. Mehr Unternehmensverantwortung ist durch Überlassung der Antragstellung an die Betriebe erreichbar; Ausbilder, Lehrmittel, Verbindung von inner- und außerbetrieblichen Lernorten, Nutzung freier Lehrkapazitäten auch der Großbetriebe sowie Lohnzuschüsse gestaffelt nach der externen Verwertbarkeit der Qualifikationen werden vorgeschlagen. Zur Bedeutung weiterbildender Qualifizierung im Strukturwandel sei auf Mangold/Caspar/Hochmuth (1996) verwiesen.

Das *zweite Beispiel* betrifft die seit 1994 in das AFG (§ 62d) eingeführte Projektförderung wie sie die Haushaltsordnungen von Bund und Ländern vorsehen. Unternehmen, Privatpersonen mit gemeinnützigen Zwecken sowie öffentliche Träger können Zuschüsse zu den Investitionen, zum Betriebsmittelaufwand und zu den Personalkosten für das Anleitungs- und Betreuungspersonal in Höhe von 80 % bis 100 % der als förderungswürdig anerkannten Gesamtsumme erhalten. Die Kriterien des Beserstellungverbots der Betreuer, der Wirtschaftlichkeit, Sparsamkeit sowie Erzielung von Einnahmen, die der Förderung nicht gegengerechnet werden, sind einzuhalten. Förderprojekte sollen soweit wie möglich am Markt operieren. Das Instrument ist auch mit anderen Personalkostenzuschüssen nach dem AFG und Landesmitteln kombinierbar (Aster 1996:40-44).

Das *dritte Beispiel* bezieht sich auf die in § 175 Arbeitsförderungsreformgesetz (AFRG, Gesetzentwurf 1996:54) geplante Änderung beim strukturellen Kurzarbeitergeld bei voraussichtlich endgültigem Arbeitsausfall (entsprechend § 63 Abs.4 AFG). Abweichend vom geltenden Recht soll wegen der Feststellungsschwierigkeiten nicht mehr darauf abgestellt werden, ob der Arbeitsausfall auf einer schwerwiegenden strukturellen Verschlechterung der Lage des Wirtschaftszweiges beruht, sondern ob *Strukturveränderungen in einem Betrieb* mit einer Einschränkung oder Stilllegung des Betriebes oder wesentlicher Betriebsteile verbunden sind und damit Personalanpassungsmaßnahmen in einem erheblichen Umfang einhergehen. Die organisatorische Zusammenfassung der sonst von Massenentlassungen betroffenen Arbeitnehmer in einer betriebsorganisatorisch eigenständigen Einheit soll den Betroffenen ermöglichen, die notwendige Qualifizierung zielgerichtet zu gestalten und die Vermittlungsaussichten während des Bezuges von Kurzarbeitergeld zu verbessern. Allerdings ist die Qualifizierung nicht vorgeschrieben, die Förderungsdauer kann ein bis zwei Jahre betragen.

Das *vierte Beispiel* betrifft die Zuschüsse zu beschäftigungswirksamen Sozialplanmaßnahmen nach dem geplanten § 252 AFRG, z. B. bezahlte Umschulungen in Berufe mit guten Beschäftigungsaussichten. Vor den Leistungen der Arbeitsförderung müssen erst alle innerbetrieblichen Möglichkeiten ausgeschöpft sein, die Maßnahme muß zweckmäßig zur Eingliederung sein, überteuerte Konzeptionen sollen unterbleiben, der Betrieb muß sich angemessen an den Eingliederungskosten beteiligen, für den Wegfall des Unternehmens ist Vorkehrung mit einem Träger und einem festen Finanzierungsvertrag zu treffen, ohne daß in jedem Fall eine Auffanggesellschaft zu gründen ist. Ebenso wie bei der individuellen Förderung der beruflichen Bildung ist die Förderung ausgeschlossen, wenn die Maßnahme überwiegend betrieblichen Interessen dient, z. B. wenn sie die von der Stilllegung eines Produktionszweiges betroffenen Arbeitnehmer für einen anderen Produktionszweig desselben Unternehmens qualifiziert (AFRG-Entwurf 1996:198).

Weitere Beispiele finden sich in der Trägerschaft von ABM in 1996 und den Möglichkeiten, sie mit einer Qualifizierung anzureichern:

	West	Ost
Behörden und öffentliche Träger	39,9 %	27,0 %
Vereine, Stiftungen, Kirchen, Wohlfahrtsverbände, Initiativen, gemeinnützige Unternehmen	55,7 %	32,5 %
Privatwirtschaftliche Unternehmen, ABS-Gesellschaften	4,4 %	40,5 %

Quelle: BA-IAB-Statistik

Bosch (1990:50f.) faßt die AFG-Förderung als nachrangig gegenüber anderen Verpflichtungen der Betriebe zusammen: Wenn neue Produkte eingeführt werden sollen bzw. ihre Entwicklung absehbar ist, überwiegt das betriebliche Interesse an der Qualifizierung. Je schwieriger die Qualifizierung von "Noch-nicht-Arbeitslosen" sei, desto mehr werde ein interner Strukturwandel der Betriebe erschwert; die Konzentration des Mitteleinsatzes auf "Schon-Arbeitslose" entspreche der Forcierung des externen Strukturwandels statt Arbeitslosigkeit im Entstehen zu vermeiden. Alle Alternativen, z. B. die abfindungsfinanzierte Beschäftigungsförderung (Klöß 1997:74ff.), laufen bestenfalls auf die Wiederbeschäftigung in einem anderen Betrieb hinaus, ohne den abbauenden Betrieb in seinen Rekonstruktionsbemühungen im betrieblichen und im allgemeinen Beschäftigungsinteresse zu unterstützen. Der Entwurf des AFRG entbehrt sogar der strukturpolitischen Zielsetzung des AFG zur Verbesserung der sektoralen und regionalen Beschäftigungsstrukturen (Stellungnahme Arbeitskreis AFG-Reform 1996).

Die Verbindung zwischen betrieblicher Restrukturierung und Arbeitsförderung bleibt aus der Sicht der betriebswirtschaftlichen Sanierungsliteratur, der industriesoziologischen Modernisierungsdebatte, der transformationsgeleiteten Literatur sowie der arbeitsmarktpolitischen Problemsicht und Förderbarkeit noch zu leisten, wenn man zur nachhaltigen Beschäftigungssicherung die erste Priorität auf den innerbetrieblichen Strukturwandel zwecks Kerninnovation erneuerbarer Betriebe lenkt.

## **2 Ansätze der Arbeitspolitik in Betrieben als Beitrag zu ihrer Restrukturierung**

Trotz der soeben benannten Lücke sollen nun die in der Literatur herausgearbeiteten innovativen Ansätze der Arbeitspolitik in Betrieben zusammengefaßt werden. Einen Überblick über betriebliche Beschäftigungspolitik geben Schultz-Wild (1978), Ehreiser/Nick (1978) und neuerdings Kühl (1992).

## 2.1 *Beschäftigungspläne und Förderung von Qualifizierung, Innovationsoffenheit und Technikakzeptanz*

Die vergangenen Branchenkrisen im Westen am Beispiel der Landwirtschaft, des Bergbaus, der Stahlindustrie, der Werften, der Uhrenproduktion und der Unterhaltungselektronik haben ebenso wie der notwendige ökologische Umbau der Wirtschaft und die Konversion der Rüstungsindustrie neue innerbetriebliche und wandelorientierte Ansätze hervorgebracht, die keineswegs strukturüberlebte Betriebe und dauerhaft unrentable Arbeitsplätze erhalten wollten (Bosch 1990). Vielmehr setzen die Gewerkschaften auf das Konzept des internen, d. h. des innerbetrieblichen Strukturwandels (Bosch/Neumann 1991:161ff.), das den Abbau alter, unhaltbarer Produktlinien mit dem Aufbau neuer Fertigung, möglichst im Betrieb, zumindest am Ort, synchronisiert. Dies fördert auch die Innovationsoffenheit und Technikakzeptanz in den Belegschaften. Zugleich sollen endogene Potentiale der Betriebe und Regionen bestmöglich genutzt und weiterentwickelt werden, und zwar ressourcenschonend, qualifikationserhaltend, unter Weiternutzung statt Ausverkauf von Anlagen, Gebäuden und Infrastruktur. Von Anfang an sind auch die Übergänge von Beschäftigten in andere Betriebe oder Branchen sowie Personaleinsatzbetriebe auf Kurzarbeitsbasis (noch ohne Qualifizierung bei Hoesch), Warteschleifenmodelle mit oder ohne Qualifizierung bzw. Wiedereinstellungszusage sowie betriebsförmige Ausbildungs-, Qualifizierungs- und Beschäftigungsgesellschaften vorgesehen.

1985 enthielt der erste Beschäftigungsplan bei Grundig vier Elemente (Krippendorf/Lobodda/Pfäfflin 1991:43-62):

- Eine paritätisch besetzte Kommission "Neue Produkte" erarbeitet Diversifizierungsmöglichkeiten für die Firma.
- Neue Arbeitsabläufe und Arbeitsplätze sollen menschengerecht gestaltet werden, Rationalisierungseffekte sollen der Arbeitserleichterung und Höherqualifizierung dienen.
- Jedem von der Betriebssanierung Betroffenen war Weiterbildung ohne Einkommensverluste anzubieten, nach deren Abschluß eine Wiederbeschäftigung mit neuen Produkten, in anderen Unternehmensbetrieben oder auf freigewordenen Stellen gewährleistet wurde.
- In einem Stufenkonzept wurden Aufhebungsverträge, Frühverrentungen und Weiterbildung mit Arbeitsplatzgarantie angeboten.

Das für Westdeutschland erstmalige, 1987 für die Zentrale und die einzelnen Standorte fortentwickelte Modell der paritätischen Kommission "Neue Produktlinien" wird als "nützlich und erfolgreich" (ebenda:59) eingeschätzt. Produktideen wurden aufgegriffen, Arbeitnehmervorschläge berücksichtigt, die Produktpalette im Umweltsektor erweitert und in der Unternehmensplanung verankert. Standortbezogene Projektteams erarbeiteten 250 Projektvorschläge, z. T. aus der Analyse regionalen

Bedarfs. Eine Arbeitsgruppe "Neue Produkte und Weiterbildung" unterstützt die Umstrukturierung überbetrieblich und regional.<sup>2</sup>

Andere Beschäftigungspläne (Übersicht bei Bosch 1990:53-56) sahen vierteljährliche Beratungen zwischen Geschäftsleitung und Betriebsrat über neue Produktideen, paritätische Beratungskommissionen über die Umstrukturierung des Unternehmens und neue Produkte, die Überprüfung der Auftragsvergabe, die Errichtung einer Stahlstiftung (Aus- und Weiterbildung, Ersatzarbeitsplätze, Lohnersatzleistungen), eines Qualifizierungszentrums, die Gründung von Beschäftigungsgesellschaften (Kurzarbeit, Qualifizierung, ABM), die Beteiligung am Aufbau von Industrie- und Technologieparks sowie ähnlichen Entwicklungszentren und an Neuansiedlungen vor.

Bosch (1990:175ff.) bilanziert die 30 vereinbarten Beschäftigungspläne als vorrangig betriebliche Qualifizierungspläne, als Instrument zum Ausbau betrieblicher Arbeitsmärkte, als Verpflichtung der Unternehmen auf zunächst internen Strukturwandel. "Die Mehrzahl der Unternehmer sieht in den Beschäftigungsplänen eine Einingung unternehmerischer Handlungsfreiheit, eine unzulässige Ausweitung von Mitbestimmungsrechten, eine Verzögerung eines notwendigen Personalabbaus und den Aufbau neuer, langfristig kostenträchtiger Verantwortungen der Unternehmen für die Region." (ebenda:178). Statt neue Beschäftigung für dieselben Arbeitnehmer zu unveränderten Bedingungen, im selben Betrieb und Ort vorrangig durch Qualifizierung anzustreben, wären die Grundgedanken der Beschäftigungspläne auf KMU und andere Gewerkschaften als die IG Metall auszudehnen. Diversifizierung und Qualifizierung lassen sich nur sachlich und zeitlich synchronisieren, wenn durch externe strukturpolitische Hilfen neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Beschäftigungspläne und AFG-Förderung greifen nicht ineinander, weil die für Entwicklung, Markterprobung und Einführung neuer Produkte nötige Qualifizierung vorwiegend "im betrieblichen Interesse" liegt, also grundsätzlich nicht förderbar ist. Als Brücke zwischen der arbeitsmarktpolitischen Soforthilfe bei Massenentlassungen und der regionalen Strukturpolitik zur mittelfristigen Schaffung von Arbeitsplätzen wird auf den IG Metall-Vorschlag der Beschäftigungsgesellschaften verwiesen (IG Metall 1989).

---

<sup>2</sup> Zehn Jahre später kämpft Grundig nach der Aufgabe durch die Konzernmutter Philips um die Früchte gemeinsamer Technikentwicklung, um eine Anteilsübernahme durch ein Bankenkonsortium wie bei Saarstahl und um die Firmenansiedlung in nun ungenutzten Immobilien, auch mit Hilfe aus dem 70 Mio. DM-Topf der bayerischen Landesregierung für Arbeitsmarktpolitik in der Region.

## 2.2 Beschäftigungssicherungsvereinbarungen

Seit dem beschäftigungssichernden VW-Modell (Hartz 1994) von Ende 1993 wurde in vielen Betrieben und Branchen oder Regionen eine beschäftigungsorientierte Tarifpolitik eingeschlagen. Beschäftigungssicherungsverträge in der Metallindustrie wurden verlängert und teilweise noch ausgebaut. Über einige Jahre gibt es Entgelterhöhungen unterhalb der Produktivitäts- plus Preissteigerungsrate, die Lohnstückkosten sinken. In vielen Metallbezirken wurden Vereinbarungen abgeschlossen, die notleidenden Unternehmen mit Zustimmung der Tarifparteien befristet ein Unterschreiten der Tarifbedingungen gestatten.

Zur Vermeidung betriebsbedingter Kündigungen gab es Arbeitszeitverkürzung ganz oder teilweise ohne Lohnausgleich, der Ausgleichszeitraum für Abweichungen von der 35-Stunden-Woche kann auf ein Jahr und darüber hinaus verlängert werden. Der Verzicht auf Überstundenzuschläge zugunsten von Freizeit bedeutet ebenfalls Kostensenkung zur Beschäftigungsstabilisierung. Diese neuen Instrumente und erste betriebliche Öffnungsklauseln für Entgelte verweisen die Fortentwicklung des erhaltungswürdigen Flächentarifvertrags in Richtung auf betriebliche Optionen bei Entgelt und Arbeitszeit (Thelen 1996). Promberger u. a. (1995) nennen aktuell zehn geltende Tarifverträge dieser Art für 6,5 Mio. Beschäftigte und gehen von einer indirekten Inanspruchnahme für rd. 700.000 Beschäftigte aus.

Wenn aber die Belegschaften notleidender Betriebe mit einem Einkommensverzicht und Entgeltsenkungen einverstanden sein sollen, müssen sie eine gewisse Sicherheit haben, daß ihr Verzicht mit Beschäftigungssicherheit oder sogar mit der Schaffung neuer und zusätzlicher Arbeitsplätze belohnt wird. Können die Tarifparteien keine solchen beschäftigungspolitischen Garantien geben, sind die Entgelt- und Arbeitszeitkonzessionen in betrieblichen Bündnissen für Arbeit in mehr Beschäftigung umzusetzen. Dies war der Kerngedanke des IG Metall-Vorsitzenden Zwickel.

Das Vorreitermodell VW war der "kreative Entwurf einer neuen solidarischen Alternative mit dem Ziel der Beschäftigungssicherung" statt Entlassung von 30.000 Beschäftigten mit Sozialplan (Osterloh/Schmitt-Dunkhorst 1997:206). Der Erhalt des betrieblichen Humankapitals statt Verminderung des jungen, qualifizierten Beschäftigungssegmentes, das Fortbestehen gewachsener Arbeitsstrukturen statt Demotivierung durch innerbetriebliche Umsetzungen mit z. T. Abstieg verbunden und die Sozialplankosten führten zu diesem Unternehmensvorschlag, die Bedeutung des Konzerns für die Region und die Zulieferer zur raschen Umsetzung und Einsparung gesellschaftlicher Folgekosten in Milliardenhöhe (ebenda:212).

Es ist jedoch zu fragen, ob und inwiefern solche Vereinbarungen zur Beschäftigungssicherung, z. B. durch Qualifizierung des vor betriebsbedingten Kündigungen gefeierten Personals, in den Dienst der Restrukturierung des Betriebes über die Arbeitskostenreduktion hinaus gestellt wurden. VW gründete eine "Coaching GmbH

für innovative Personal- und Organisationsentwicklung”, die Qualifizierungsmaßnahmen je nach Produktionsanforderungen vor allem für jene Beschäftigte in arbeitsfreien Blockzeiten durchführen soll, die aufgrund von Produktionsrückgängen oder -verlagerungen vorübergehend unterbeschäftigt sind. Die Coaching-GmbH soll über die Weiterbildung während struktureller Kurzarbeit auch als Qualifizierungsinstrument für die regionale Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik dienen. “Die Coaching-Gesellschaft soll, im Sinne einer ‘regionalen Entwicklungsagentur’, dazu beitragen, daß Regionen nicht mehr ausbluten. Man will Arbeit und Arbeitskräfte erhalten, um sie für neue, marktfähige Beschäftigungsinitiativen qualifizieren zu können. Um diese beiden Aufgabenfelder miteinander zu verbinden, wird die Coaching-Gesellschaft die Geschäftsfelder ‘Innovative Personalkonzepte’ und ‘Qualifizierung’ aufnehmen. Hinzu kommt: Sonst anfallende Kosten, zum Beispiel Arbeitslosigkeit, werden erstmals nicht mehr ausschließlich auf Dritte verlagert.” Hartz (1994:145). Die Ausgrenzung einzelner wird vermieden, freierwerdende Arbeitszeit wird gleichmäßig verteilt und steht allen - den Beschäftigten, den Unternehmen und der Region - zur persönlichen und beruflichen Entwicklung zur Verfügung.

## Übersicht 1: Zwecke und Geschäftsfelder der VW-Coaching GmbH

<u>Innovative Personalkonzepte</u>	<u>Qualifizierung</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spitzenleistungen identifizieren und fördern, Übertragbarkeit auf alle relevanten Zielgruppen sichern</li> <li>- Forschen und Entwickeln auf dem Gebiet Personal unter internationalen Maßstäben</li> <li>- Innovative Personalkonzepte im Produktions- und Dienstleistungsbereich fördern</li> <li>- Arbeitsmarktpolitische Projekte (In-sourcing) initiieren und fördern</li> <li>- Strukturwandel der Arbeit in der Autoindustrie und ihren Zulieferern gestalten</li> <li>- Individuelle Bildungs- und Laufbahnberatung</li> <li>- Aufbau und Pflege einer methodischen Talentbank</li> <li>- Betreuungs- und Coachingprogramme durchführen</li> <li>- Qualität der Belegschaft von VW und der umliegenden Unternehmen erhöhen und diese weltweit konkurrenzfähig halten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berufsausbildung</li> <li>- Geförderte Fortbildung und Umschulung</li> <li>- Kundenspezifische Fort- und Weiterbildung</li> <li>- Entwicklung von speziellen Qualifizierungsmaßnahmen</li> <li>- Höherqualifizierende Fortbildung mit anerkannten Abschlüssen (Fachwirt, Techniker, Meister)</li> <li>- Beschäftigung und Unterricht in Übungsfirmen</li> <li>- Durchführung von Workshops zu kontinuierlichen Verbesserungsprozessen, von VW-Qualitätszirkeln</li> <li>- Praxislernplätze</li> <li>- Nebenberufliche Qualifikation für Betriebe von Kunden und Zulieferern</li> </ul>

Quelle: Nach Hartz (1994:144f.)

Indem während der betrieblichen Beschäftigungssicherung Gelegenheit zur Weiterqualifizierung geboten wird, verstärken Bildungs- und Beschäftigungssystem ihr Zusammenwirken und erfüllen regionale Entwicklungsaufgaben. Die Coaching-Gesellschaft wird als Drehscheibe zwischen Unternehmen und Arbeitsmarkt gesehen, indem sie Menschen aus unterschiedlichen Unternehmen und vom Arbeitsmarkt aufnimmt und ihnen ihre Weiterentwicklung ermöglicht, um dann wieder an einen Arbeitsplatz zurückzukehren. Durch die Zusammenarbeit von VW mit den Ländern seiner Standorte, mit Kommunen und Unternehmen verspricht sich Hartz (1994:155), "arbeitsmarktpolitische Innovationen zu beschleunigen". Das Beispiel ruft geradezu nach Übertragbarkeit auf andere Unternehmen mit Personalüberhang und nach Aktivierung der Arbeitsförderung zur Unterstützung betrieblicher Restrukturierungsprozesse im gesellschaftlichen Interesse. Mangelnde Personalentwicklung

schadet den Unternehmen, denn bei stärkerer Angleichung von Produkten und Preisen zählen Qualität, Qualifizierung und Service.

Allerdings werden die realen und die indirekten Beschäftigungseffekte angesichts der immensen Produktivitätssteigerungen nicht verkannt, selbst wenn VW im Frühjahr 1997 für sechs bis 18 Monate befristet 400 Leute mit 10 % geringeren Entgelten einstellt.

### ***2.3 Kurzarbeit und Qualifizierung im Betrieb***

Seit Ende 1993 besteht die Zahlung von Kurzarbeitergeld - sowohl bei konjunkturell vorübergehendem als auch bei strukturell endgültigem Arbeitsausfall - auch dann, wenn Kurzarbeiter anlässlich der Kurzarbeit an Qualifizierungsmaßnahmen teilnehmen. Während der Betrieb die Maßnahmekosten trägt, erhalten die Teilnehmer statt des Kurzarbeitergeldes ein Unterhaltsgeld. Das Bundesprogramm "AFG-Plus" vom 12. November 1994 finanziert zusätzlich Lehrgangsgebühren bis 7,- DM je Unterrichtsstunde/Teilnehmer und ggf. Fahrkosten, wenn die zu vermittelnden Kenntnisse nicht nur betriebsbezogen verwertbar sind. Zwecks "Lernen bei der Arbeit" ist eine Kombination mit Kurzarbeitergeld durch eine auf maximal 6 Monate begrenzte Beschäftigung bei einem anderen Arbeitgeber in einem anderen Wirtschaftszweig möglich.

Mangold/Caspar/Hochmuth (1996:129) fassen die Möglichkeiten von Qualifizierung anlässlich der Kurzarbeit in Übersicht 2 zusammen und verweisen auf die bislang geringe Nutzung dieser vorteilhaften Verbindung. Es gibt betriebsorganisatorische Probleme und Anerkennungsschwierigkeiten.

## Übersicht 2: Kurzarbeit und Qualifizierung

	Schrumpfender Wirtschaftsbereich	Stagnierender Wirtschaftsbereich	Expandierender Wirtschaftsbereich
Beschäftigungs- perspektive	Abbau der Arbeits- plätze	Indifferent - voraus- sichtlich teilweise Abbau, teilweise Er- halt der Arbeitsplätze	Erhalt der Arbeits- plätze
Zielrichtung der Qua- lifikation innerhalb des internen Arbeits- marktes	-Übertragung von Qualifikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung des betrieblichen Strukturwandels</li> <li>• Übertragung von Qualifikationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung des betrieblichen Strukturwandels</li> </ul>
Zielrichtung der Qua- lifikation innerhalb des externen Arbeits- marktes	Neues Qualifikations- profil, da Betriebs- und Branchenwechsel erforderlich	Modifiziertes Quali- kationsprofil <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebswechsel bzw.</li> <li>• Branchenwechsel</li> </ul>	
Unterstützung der Qualifizierungsmaß- nahmen durch	§ 63 Abs. 4 AFG Strukturelles KUG. Eine zeitlich begrenzte Beschäftigung eines Kurzarbeiters bei einem anderen Ar- beitgeber eines ande- ren Wirtschaftszwei- ges auf der Basis des "Lernens bei der Ar- beit "ist möglich. Vor- aussetzung für die Zahlung von KUG. ist hier- bei je- doch, daß der Kurzar- beiter kein Arbeits- entgelt bezieht und die Beschäftigung einen Zeitraum von 6 Monaten nicht über- schreitet (§65 Abs.3 AFG)	§ 63 Abs. 4 AFG Strukturelles KUG. bzw. §§ 64 Abs. 1, 63 Abs. 1 AFG, wenn die Quali- fizierung für die Reinte- gration in den externen Ar- beitsmarkt förderlich ist. Auch hier ist eine zeitlich beschränkte Beschäftigung bei einem anderen Ar- beitgeber möglich (siehe linke Spalte).	§§ 64 Abs. 1, 63 Abs. 1 AFG, wenn die Qualifizierung auch für Reintegration in den externen Ar- beitsmarkt förderlich ist.

Quelle: Mangold/Caspar/Hochmuth (1996:129)

Am Beispiel der Einführung von Produktionsplanungs- und Steuerungssystemen in Unternehmen zeigen Mangold u. a. (ebenda:128), daß es gerade bei der Einführung neuer Technologien und bei einer betrieblichen Umgestaltung wesentliche Vorteile bringt, wenn vorhandenes betriebliches Humankapital durch geeignete Weiterbildungsmaßnahmen aufgestockt wird. Eine Studie für das BMA (Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung 1993:196) schlägt für diese Zwecke Weiterbildungs-rücklagen der Betriebe vor. Denn eine AFG-Förderung sei lediglich dann begründet, wenn "ein besonderes arbeitsmarktpolitisches Interesse an der Durchführung der Maßnahme besteht, z. B. bei Qualifizierung für Umstrukturierung oder Produktionsumstellungen, die es erforderlich machen, um den Bestand des Betriebes oder eines Betriebsteiles sicherzustellen." Mangold u. a. (1996:132) schlagen für KMU einen Regionalfonds für Weiterbildung vor und erwägen, Kleinbetriebe unter 20 Beschäftigten nicht mehr vom strukturellen Kurzarbeitergeld auszuschließen, z. B. weil Großbetriebe zunehmend Risiken auf kleinere Zulieferer abwälzen.

Während die Qualifizierung von Montanindustrie-Kurzarbeitern in Handwerksbetrieben wenig brachte, haben sich in den neuen Ländern aus der betriebsorganisatorischen Einheit für Kurzarbeiter mitunter neue Unternehmenseinheiten herausgeschält, die unter Einhaltung des jeweiligen Branchentarifvertrages durch die Arbeitsämter lizenzierte Arbeitnehmerüberlassung nach dem Konzept des Arbeitskräftepools oder in Unternehmensverbänden zwischenbetrieblichen Arbeitskräfteaustausch nach dem Konzept des Personaleinsatzbetriebes organisieren (Spies 1995:126).

Mit den Ausweitungsmöglichkeiten der Qualifizierung während der Kurzarbeit, mit der Verselbständigung der Kurzarbeitseinheiten zu Transferagenturen und mit dem Übergang zu betriebsstruktureller statt wirtschaftszweigstruktureller Kurzarbeit im Entwurf des AFRG zeichnen sich interessante Fortentwicklungen der Arbeitsförder-zwecks Restrukturierung ab.

#### ***2.4 Ausgründung, Firmenkooperation und Innovationswerkstatt zur Produktentwicklung***

Droht ein Betrieb an den Anpassungsnotwendigkeiten des Strukturwandels allein zu scheitern, bleibt zu prüfen, ob durch Ausgründung, Hereinnahme neuer Firmenteile im Form der Angründung, Firmenkooperationen und Innovationswerkstätten Neuerungen in das alte Unternehmen hereingetragen werden können. Es geht also um Aktivitäten, die über die Betriebsgrenzen hinausgehen, um die beschäftigungssichernde Umstrukturierung der Unternehmen durch neue Geschäftsfelder, "Ersatzarbeitsplätze" und "alternative Produktion" zu erreichen, die jedoch innovativ in den Betrieb zurückwirken.

Wird zur Wiederherstellung der Wettbewerbsfähigkeit eines Betriebes seine Wertschöpfungskette analysiert und auf überlebensfähige Kernkompetenzen reduziert, erfolgt die Des- und Reintegration sowohl in der Auslagerung nicht betriebsnot-

wendiger Betriebsteile, als auch in Form der Ausgliederung von Produktionsstufen, als auch durch Eingliederungen neuartiger Wertschöpfung. Es kommt zu Ausgründungen "gesunder" Unternehmenseinheiten, Asset-Verkäufen, Verwertung der nicht betriebsnotwendigen Grundstücke und Werkwohnungen, nicht mehr benötigte Maschinen und Anlagen werden vermarktet. (Die THA hatte dafür im August 1992 sogar eine Maschinenbörse eingerichtet). Da sich jedoch die Umstrukturierbarkeit auf die gesamte Wertschöpfungskette von der Beschaffung, Produktion und Vermarktung bezieht, sind neben der Entwicklung neuer Produkte über die Verbesserung der Produktionstechnik und der Arbeitsorganisation bis zur Erschließung neuer Märkte auch die Außenbeziehungen des Betriebes in die Bemühungen um seine Erneuerung und Beschäftigungssicherung einzubeziehen. Der interne und der technologische Strukturwandel gehen Hand in Hand mit einer Erneuerung der Beziehungen zwischen Vorlieferanten, Produzenten und Kunden entlang der gesamten Leistungspalette. Kern/Sabel (1993:491) benennen das "Problem steigender Kosten, zunehmender Komplexität und größerer Riskantheit technologischer Innovationen. Zur Entwicklung neuer Produkte und neuer Produktionsprozesse muß zwischen technischen Möglichkeiten selektiert werden, deren letztendliches Nutzungsspektrum noch unsicher ist. Gleichzeitig wird aber die Reduktion der Entwicklungszeiten immer wichtiger."

Trotz der Besonderheiten der neuen Bundesländer sind dort für ganz Deutschland beachtenswerte Restrukturierungsformen entwickelt worden:

- Ausgründungen überlebensfähiger Betriebsteile.
- Management-Buy-Out und Management-Buy-In.
- Die Zusammenfassung sanierbarer Unternehmen in Management-KGs, die in ihnen zusammengefaßte Betriebe zunächst rekonstruierten und dann verkauften.
- Teams sanierungserfahrener Manager sollten Betriebe mit ca. 200 Mitarbeitern rekonstruieren (Schwalbach 1993:206f.).
- Mitarbeiterbeteiligungsgesellschaften, die aber wenig Bedeutung erlangten (einschl. des Belegschafts-Buy-Out). Banken sollten benötigtes Kapital vorfinanzieren, das den Arbeitnehmern mit Landesbürgschaft im Rahmen des Vermögensbildungsgesetzes zurückgezahlt wird.

Diese neuartigen Instrumente achteten wenig auf Personalprobleme. Häufig dienten sie dazu, die Voraussetzungen für die Nutzung von Mitteln der Regional-, Wirtschafts- und Arbeitsförderung erst zu schaffen. Ausgründungen i. w. S. beraubten die Hergabebetriebe mitunter der besten Potentiale, nach "Entkernung" oder mangels Rückflüssen der Erneuerungspotentiale wurden die Betriebsreste liquidiert. Es entstanden aber auch regionale Netze von Abnehmern und Zulieferern, gemeinsame Markteinführung und Vermarktung, Technologietransfer, Know-how-Pools usw., die wiederum Industrieparks, Technologie- und Entwicklungszentren beförderten.

Im Sinne einer Angründung an ein bestehendes Unternehmen hat Berlin einen Prototyp für eine neue präventive und betriebsnahe Arbeitsmarktpolitik, eine Innovationswerkstatt bei der Berliner Pierburg GmbH geschaffen. Binnen zweier Jahre sollen in Zusammenarbeit mit dem Betrieb neue Produktionsprozesse und neue marktfähige Produkte entwickelt werden, auch unter ökologischen Aspekten. Längerfristiges Ziel ist entweder die Wiedereingliederung der Werkstatt-Teilnehmer bei Pierburg oder die Vermarktung der entwickelten Produkte als eigene Gesellschaft. Die Firma stellt einen Projektmanager, sein Werksgelände und seine Werkstätten sowie 300.000 DM als Anschubfinanzierung bereit. Eine weitere Mio. DM kommt aus dem Europäischen Strukturfonds. Weitere Betriebe haben Interesse an Innovationswerkstätten. Dieses Modell könnte dem Sanierungsbedarf der gesamten Berliner Metallindustrie Rechnung tragen (Tagesspiegel 8.10.1994).

### ***2.5 Europäische Arbeitsförderungsinitiativen tragen ihre Mitwirkung an der Umstrukturierung in die Betriebe***

Die Frage nach den industrie- und innovationspolitischen Möglichkeiten wirtschaftssystemkonformer Förderung von wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen in bestehenden Betrieben stellt sich immer dringlicher. Deutschland erhält bis 1999 unter den EU-Ländern die zweitmeisten Mittel aus den EU-Strukturfonds. Zur Förderung des Strukturwandels in notleidenden westdeutschen Industriegebieten stellt die Europäische Kommission in den kommenden drei Jahren 805,6 Millionen Ecu (rund 1,57 Milliarden DM) zur Verfügung. Die Gelder aus den Strukturfonds der Gemeinschaft fließen nach Nordrhein-Westfalen, Berlin, Saarland, Bremen, Hessen und Bayern. Die europäischen Beihilfen werden durch deutsche Mittel in Höhe von 1,85 Milliarden Ecu (3,6 Milliarden DM) ergänzt. Rund eine Milliarde Ecu kommt davon aus der Privatwirtschaft. Der Rest sind öffentliche Mittel. Bis Ende 1999 sollen damit mehr als 100.000 Arbeitsplätze geschaffen oder erhalten werden.

Zwischen 1991-1993 wurden in den neuen Ländern aus den EU-Strukturfonds über 220 000 Arbeitsplätze geschaffen, 1994-1999 erhalten sie 14 Mrd. Ecu. Die Bilanz der europäischen Strukturförderung gilt als positiv, da sie Entwicklungsunterschiede verringert und zu wirtschaftlichen wie sozialem Zusammenhalt beigetragen hat (SPI aktuell 1994 mit dem Programmüberblick).

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die EU-Strukturfonds mit den Gemeinschaftsinitiativen und den Mittelsätzen.

Tabelle 2: Verteilung der EU-Strukturfondsmittel auf die Gemeinschaftsinitiativen

Gemeinschaftsinitiativen	Mittel (in Mrd. Ecu) EU insgesamt	Mittelzuweisung (Mio. Ecu) für Deutschland	Mittelzuweisung (Mio. Ecu) für NBL	Mittelzuweisung (Mio. Ecu) für alte Bundesländer
<b>1. Grenzüberschreitende Zusammenarbeit</b>				
- INTERREG/REGEN II	2,9	402,2	281,6	120,6
<b>2. Ländliche Entwicklung</b>				
- LEADER II	1,4	174,0	81	93
<b>3. Regionen in äußerster Randlage</b>				
- REGIS II	0,6			
<b>4. Humanressourcen</b>				
- NOW (Chancengleichheit von Frauen auf dem Arbeitsmarkt)	(0,37)			
- HORIZON (Verbesserung der Beschäftigungsaussichten von Behinderten und Benachteiligten)	(0,73)			
- YOUTHSTART (Bekämpfung der Jugendarbeitslosigkeit)	(0,3)			
<b>5. Industrieller Wandel/Beschäftigung</b>				
- ADAPT	1,4	228,8	67,2	161,6
<b>6. Industrieller Wandel</b>				
- RECHAR II (Kohleregionen)	0,4	?		
- RESIDER II (Stahlregionen)	0,5	?		
- KONVER (Rüstungskonversion)	0,5	?		
- RETEX (Textilregion)	0,5	?		
- Portugiesische Textilindustrie	0,4	-		
<b>7. Förderung von Klein- und Mittelbetrieben</b>				
- KMU	1,0	183,0	151,6	31,4
<b>8. Städtische Krisengebiete</b>				
- URBAN	0,6	96,8	72,7	24,1
<b>9. Fischerei</b>				
- PESCA	0,25	23,0	13,1	9,9

Artikel 130 EG-Vertrag Absatz 1 präzisiert die industriepolitischen Aktivitäten der EU:

- Erleichterung der Anpassung der Industrie an strukturelle Veränderungen;
- Förderung eines günstigen Umfeldes für die Initiative und Weiterentwicklung der Unternehmen in der gesamten EU, insbesondere der KMU;
- Förderung eines für die Zusammenarbeit des Unternehmen günstigen Umfeldes;
- Förderung einer besseren Nutzung des industriellen Potentials der Politik in den Bereichen Innovation, Forschung und technologischer Entwicklung (Ahbe 1997:321).

Hier sollen aus der Vielzahl der europäischen Programme vor allem drei herausgestellt werden. Erstens die ESF-ergänzende Qualifizierung während der Kurzarbeit nach "AFG-Plus", zweitens die länderübergreifende Initiative ADAPT und innerhalb dieses Programms die JOBROTATION zur Qualifizierung von Beschäftigten unter Ersatz durch qualifizierte Stellvertretungen.

Von Ende 1994 bis Ende 1999 führt die BA aus Mitteln des ESF zusätzliche, das AFG ergänzende Maßnahmen der beruflichen Qualifizierung und Beschäftigungsaufnahme durch ("AFG-Plus"; Deeke, Hülser, Wolfinger 1996). Dabei ist das Ziel 4 der EU-Strukturpolitik relevant, nachdem es von Arbeitslosigkeit bedrohten Arbeitnehmern erleichtert werden soll, sich auf den industriellen Wandel und die Veränderungen der Produktionssysteme einzustellen (Lang-Neyjahr 1995). Während die Qualifizierung nach dem AFG auf die berufliche Bildung Arbeitsloser, ungelernter Beschäftigter und durch eine ausgesprochene Kündigung, d. h. unmittelbar von Arbeitslosigkeit bedrohte Arbeitnehmer beschränkt ist, können durch das "AFG-Plus" neben dem Kurzarbeitergeld als Leistung zum Lebensunterhalt individuelle Aufwendungen, Lehrgangsgebühren, Fahrt- und andere Maßnahmekosten finanziert werden. "Die Qualifikationsinhalte sollen vorrangig auf die Bereiche Produktinnovation, neue Werkstoffe und Techniken, neue Arbeitsverfahren und -organisation, Marktorientierung, Wettbewerbs- und Betriebsführungscompetenz sowie Umweltdienstleistungen und -techniken ausgerichtet sein, unter besonderer Berücksichtigung der Belange von kleinen und mittleren Unternehmen" (Deeke u. a. 1996:28 als Zitat der BA-Durchführungsanweisung zu "AFG-Plus"). Der Betrieb hat sich z. B. durch Beiträge zur Sozialversicherung, Einrichtungen und Lehrkräfte oder Kostenübernahme "angemessen" an der Qualifizierung zu beteiligen.

Die Begleitforschung hat wegen der im Förderjahr 1995 geringen Bedeutung dieser Förderungsart zunächst noch keine Ergebnisse hervorgebracht (Deeke u. a. 1996:3). Bis diese vorliegen, sind daher die genannten Qualifikationsinhalte von besonderem Interesse. Produktinnovation, neue Techniken, Arbeitsorganisation und Betriebsführungscompetenzen benennen wichtige Bedingungen für Betriebe. Gerade die Kombination von AFG-, ESF- und Betriebsmitteln zwecks Qualifizierung während der

Kurzarbeit in wichtigen Erneuerungsfeldern von Betrieben stellt eine interessante Fortentwicklung dar. Allerdings werden die Förderbestimmungen des ESF von der BA so interpretiert, daß in erster Linie von Arbeitslosigkeit bedrohte Kurzarbeiter gefördert werden sollen, während der Betrieb als Erneuerungsobjekt nicht in Frage kommt.

Die europäische Gemeinschaftsinitiative ADAPT im Rahmen des Weißbuchs "Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung" von 1993 will eine neue Synthese "zwischen der Arbeit als Faktor der gesellschaftlichen Integration, der Chancengleichheit und den Erfordernissen der Wirtschaft, der Wettbewerbsfähigkeit und der Schaffung von Arbeitsplätzen" herstellen (Gemeinschaftsinitiative ADAPT 1995:7). Vier Ziele werden miteinander verknüpft:

- die beschleunigte Anpassung der Arbeitnehmer an den industriellen Wandel,
- die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Industrie, Handel und Dienstleistungsgewerbe,
- die Verbesserung der Qualifikation, erhöhte Flexibilität und Mobilität zur Vermeidung von Arbeitslosigkeit,
- die Antizipierung und Beschleunigung der Schaffung neuer Arbeitsplätze und neuer Aktivitäten, besonders in KMU.

ADAPT soll EU-Gemeinschaftsinitiativen, insbesondere "Beschäftigung", "KMU", "ESF Ziel 4", und Gemeinschaftsprogramme wie LEONARDO, FORCE, PETRA, COMETT unterstützen und ergänzen sowie insbesondere innovative Projekte dieser Vorhaben im transnationalen Erfahrungsaustausch und Kooperationen fördern.

Die bis Ende Juli 1996 insgesamt bewilligten 97 Projekte haben folgende Arbeitsschwerpunkte (ADAPT 1996:1):

- Analysen und Prognosen (Arbeitsmarktentwicklung, Weiterbildungsbedarf etc.) zum Zusammenhang zwischen Strukturwandel, drohendem Arbeitsplatzverlust und fehlenden Qualifikationen,
- Arbeitsorganisation (Arbeitszeitmodelle, Prozeßinnovation, Gruppenarbeit etc.),
- Information und Sensibilisierung (für Sozialpartner, Unternehmen etc.),
- Informationssysteme (Nutzung von Datenbanken und -netzen, Frühwarnsystem für KMU etc.),
- Know-How-Transfer (Hochschule-Wirtschaft, Technologie etc.),
- Management (Qualitätsmanagement, Controlling für KMU, Reorganisation etc.),
- Neue Arbeitsplätze (Telearbeit, Existenzgründung, Stellvertretungsmodell etc.),

- Qualifizierungsstrategien (CBT, Lernen am Arbeitsplatz, Neue Qualifikationen etc.),
- Umwelt (Umweltmanagement, Kreislaufwirtschaft, Recycling, umweltverträgliche Werkstoffe etc.),
- Unternehmensstrategien (Outsourcing, Telekooperation, Tele-Service-Zentrum, Neue Dienstleistungen etc.).

Für ADAPT erhält die Bundesrepublik zwischen 1995 und 1999 einen Brüsseler Förderbeitrag von 228 Millionen Ecu. Er wird durch 249 Millionen Ecu von öffentlicher und privater Seite ergänzt. Weitere 23 Millionen Ecu gibt es für den neuen Programmteil ADAPT-Bis, der sich auf die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechniken bezieht.

ADAPT soll dazu beitragen, Arbeitnehmern zur Neuqualifikation zu verhelfen. Welche thematischen Schwerpunkte gesetzt werden, entscheidet nicht Brüssel, sondern das jeweilige Mitgliedsland. Im Falle Deutschlands sind es die Bundesländer, die über die Vergabe von 85 Prozent der Finanzmittel befinden. Anfang 1997 waren erst 30 % der Mittel vergeben (Süddeutsche Zeitung Nr. 38 vom 15.2.1997).

In Berlin waren im Oktober 1996 von 48 Anträgen 14 bewilligt:

- fünf Projekte mit 311 Betrieben und 387 Beschäftigten im Bereich Informati-  
ons- und Kommunikationstechnologie, Telearbeit/Telelearning;
- zwei Projekte mit 18 Betrieben und 74 Beschäftigten im Bereich Ökologische  
Planung und Umwelt;
- vierzig Betriebe mit 2074 Beschäftigten - einschließlich eines Projektverbundes  
mit der IG Metall für 40 Betriebe, deren gesamte Belegschaft qualifiziert wird -  
im Bereich Arbeitszeitmodelle/Prozeßinnovation/Wechsel der Arbeits-  
organisation;
- drei Projekte mit 91 Betrieben und 381 Beschäftigten im Bereich Human Re-  
source Management;
- drei Projekte mit 65 Betrieben und 130 Beschäftigten in der beruflichen Bil-  
dung (Dohse 1996:35).

Die genannten Förderschwerpunkte und die Details der bewilligten Projekte stellen wichtige Handlungsfelder einer betrieblichen Restrukturierung heraus. Selbst wenn mit der Qualifizierung erneut Arbeitnehmer im Mittelpunkt stehen, sind zahlreiche innovationsträchtige Unternehmensfelder benannt. Die Projekte müssen innovativ sein, transnational agieren, das Bildungswesen fördern und aktives Vorgehen und Beteiligung aller Akteure vorsehen.

Als konkretes Beispiel sei auf ein Qualifizierungs- mit Stellvertretungsmodell hingewiesen, das auch für die Restrukturierung von Betrieben nutzbar ist, sofern Personalaustausch und Qualifizierung dabei dienlich sind. Das Modellprojekt

JOBROTATION nutzt ADAPT für die Weiterbildung von Beschäftigten aus KMU im Sinne einer zukunftsorientierten Personalentwicklung und als präventives Mittel der Arbeitsmarktpolitik. Um die Freistellung von Beschäftigten für eine Weiterbildung zu ermöglichen, werden zuvor geschulte Arbeitslose stellvertretend in den am Projekt beteiligten Betrieben tätig. Die Stellvertretung wird insbesondere von Langzeitarbeitslosen und Berufsrückkehrerinnen im Rahmen einer "Berufspraktischen Fortbildungsmaßnahme" wahrgenommen. Durch diese aufeinander abgestimmte Qualifizierung von Beschäftigten und Arbeitslosen dient das Modellprojekt JOBROTATION somit sowohl der Personalentwicklung in KMU als auch der Eingliederung von Arbeitslosen (SPI JOBROTATION 1996, Uhrig 1996):

Betrieben bietet JOBROTATION folgende Vorteile:

- Unterstützung bei der Personalentwicklung und Erhöhung der Motivation und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter,
- unternehmensorientierte Qualifizierung zur Sicherung und zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit,
- zusätzliche Mitarbeiterin/zusätzlicher Mitarbeiter für mindestens 6 Monate - ohne Kostenbeteiligung der Betriebe,
- Reduzierung der Personalausfallkosten durch die Stellvertretung,
- Kennenlernen zukünftiger Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen,
- Wegfall von zeitaufwendigen Personalauswahlverfahren,
- Information, Beratung und Unterstützung durch die Koordinierungsstelle,
- Beteiligungsmöglichkeit am transnationalen Austausch zum Kennenlernen neuer Partner und zur Erschließung neuer Absatzmärkte,
- Imagegewinn durch die Beteiligung am Modellprojekt.

Die Kosten für die Fortbildung der Arbeitslosen, die als Stellvertretung in die beteiligten Betriebe gehen, werden finanziert aus Fortbildungs- und Umschulungsmitteln. Auch während der Stellvertretung gibt es Unterhaltsgeld von den Arbeitsämtern, der Betrieb muß sich an der Finanzierung der Stellvertretung zu 10 % bis 30 % beteiligen. Die für die Weiterbildung freigestellten Beschäftigten behalten ihren Status als Angestellte und bekommen weiterhin von ihrem Arbeitgeber ihr Gehalt. Ihre Weiterbildung wird finanziert aus Mitteln der Gemeinschaftsinitiative ADAPT, die in dem Berliner ADAPT-Projekt JOBROTATION ko-finanziert wird aus Mitteln der Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen. Neuerdings werden für Ausgliederungen von Personal auch "Jobtransfergesellschaften" vorgeschlagen.

Träger des JOBROTATION-Projektes in Berlin ist eine Koordinierungsstelle, angesiedelt bei der SPI Service Gesellschaft, die Ende 1996 rd. 300 Träger mit 6.500 Stellen in Wissenschaft, Forschung, Kultur, Jugend, Medien, Sport und öffentlichem Dienst hatte und mit 100 Mio. DM ein Drittel des Berliner Fördervolumens bewirt-

schaftete. In ihrem zweiten Zwischenbericht bilanziert die SPI (1997), daß **JOBROTATION** vor allem Betriebe anspricht, die sich im ökonomischen Gleichgewicht befinden und ein gutes Arbeitsklima haben, darunter auch Handwerksbetriebe. Bei aktuellen Schwierigkeiten seien die Betriebe weniger geneigt, **JOBROTATION** als neue Methode der Personalentwicklung anzuwenden.

Die Grundidee, zuvor arbeitslose Vertretungen in Betriebe mit Lohnkostenzuschüssen nach § 249h, 4b, AFG, zu bringen, während Beschäftigte mit ESF-, z. B. ADAPT-Mitteln weiterqualifiziert werden, läßt sich auch mit den beiden genannten Instrumenten erreichen (z. B. in Sachsen-Anhalt).

Die Programmviefalt will einerseits beträchtliche Investitionen in die Erweiterung, Anpassung und Modernisierung des Produktionssektors und der Infrastruktur fördern, andererseits die Anpassung der betroffenen Regionen an den grundlegenden Wandel ihrer wirtschaftlichen Situation beschleunigen. Ferner werden zum einen besondere Zielgruppen, zum anderen KMU mit Innovation, Management, Arbeitsorganisation und Kommunikationssystemen gefördert. Zusammenarbeit zwischen Bildungs- und Forschungseinrichtungen und Unternehmen sowie Vernetzungen untereinander werden herausgestellt. Daraus folgen immer auch Qualifizierungsmaßnahmen. Auch Finanzierungshilfen, Zinsverbilligungen, Risikokapital und EIB-Darlehen werden angesprochen.

Unverkennbar ist dabei das Anliegen der EU-Strukturpolitik, bestehenden Betrieben bei ihrer Modernisierung behilflich zu sein, selbst wenn nur die Arbeitnehmer gefördert werden.

## ***2.6 Betriebliche Bündnisse für Arbeit mit Einfluß auf die Erneuerung von Betrieben: Sanierungsbetriebsvereinbarungen***

Betriebliche Bündnisse für Arbeit haben die größte Realisierungschance, weil der Betrieb - neben der Branche in der Region mit Flächentarifvertrag - die konsensfähigste Regelungsebene im Vergleich zu bundesweiten Beschäftigungsstrategien ist. Dem US-concession bargaining Mitte der 1980er Jahre folgend, sehen die Betriebsvereinbarungen meist Beschäftigungssicherung, selten auch Aufstockung der Belegschaften, gegen Lohnkonzessionen und betriebsoptimierte Arbeitszeitmodelle vor. Dies mögen einige Beispiele erläutern:

- Die chemische Industrie vereinbarte bis Ende Februar 1997 geringe Personalaufstockungen bei Beschäftigungssicherung, die Besetzung von mehr Ausbildungsstellen und Übernahme nach Ausbildungsabschluß, die Entfristung zeitlich begrenzter Beschäftigung, Einsteigertarife für Langzeitarbeitslose, eine Altersteilzeitregelung und eine Teilzeitförderung.
- Die niedersächsische Metallindustrie verlängerte für 90.000 Arbeitnehmer die Beschäftigungssicherungsvereinbarung, vereinbarte 1997 5 % mehr Ausbil-

dungsplätze mit grundsätzlicher Übernahme in Vollzeitarbeit, hilfsweise Übernahme für sechs Monate, und schuf die Möglichkeit, künftig die Arbeitszeit ohne Lohnausgleich bis auf 29 Stunden in der Woche für den gesamten Betrieb, Betriebsteile oder einzelne Beschäftigungsgruppen zu senken. Statt dazu stets neue Betriebsvereinbarungen abzuschließen, haben Arbeitgeber und Betriebsrat ein Initiativrecht, mit dem auf einer Schlichtungsstelle die Verkürzung durchgesetzt werden kann.

- Mercedes-Benz schließt nach Abbau von 37.000 Arbeitsplätzen für 134.000 Beschäftigte bis Ende 2000 betriebsbedingte Kündigungen aus, ohne daß eine Bestandsgarantie aller Arbeitsplätze trotz mittelfristig konstanter Beschäftigungserwartungen gegeben wird. Tarifliche Erhöhungen betreffen nur noch tarifliche Entgelte. Wegfallende Wechselschicht- und Samstagsarbeitszulagen, gestrichener Sonderurlaub sowie 5 % Lohnsenkung in einem Werk mit 2.800 Beschäftigten dienen der Finanzierung.
- Das VW-Modell hat nach Unternehmensangaben seit Anfang 1994 rd. 20.000 Arbeitsplätze gesichert, 1.000 befristet Eingestellte wurden auf Dauer beschäftigt. Zuschläge für Mehr- und Samstagsarbeit sowie bezahlte Pausen sollen in einem "Zeit-Wertpapier" angelegt, Ausgleichsansprüche bei Mehrarbeit sollen längerfristig angespart und am Ende des Arbeitslebens eingelöst werden.
- Die Opel AG hat Ende 1993 für vier Jahre vereinbart, daß nur zwei Drittel gezahlt werden, wenn Tarife und andere Arbeitskosten steigen.
- Die Trumpf GmbH & Co. hat eine "Vereinbarung zur Beschäftigungs- und Standortsicherung in Deutschland" abgeschlossen, wonach der gegenwärtige Personalstand gehalten, bei Bedarf um 100 erhöht wird und alle Ausgebildeten übernommen werden. Das neue Werk entsteht in Deutschland. Die effektive Arbeitszeit wird - ausgehend von der 35-Stunden-Woche - flexibilisiert, die Anwesenheit der Belegschaft erhöht, die zudem auf einem Zeitkonto bis zu 200 Stunden aus Mehrarbeit ansammeln kann, welches in schlechten Zeiten abgebaut werden kann. Persönliche Wegezeiten gelten nicht mehr als Arbeitszeiten, so daß im Jahr ca. 70 Stunden mehr im Betrieb zu verbringen sind.

Eine Bestandsaufnahme der bis Ende 1996 geschlossenen Bündnisse für Arbeit liefern Lorenz/Clasen (1996). Allen diesen Bündnissen ist gemeinsam, daß Entgelte, Arbeitszeit und Beschäftigung plus Ausbildung zwecks Beschäftigungssicherung als Gegenleistung moderiert werden, ohne daß Modernisierungen (siehe aber das VW-Modell) des Betriebes vorgesehen werden.

Einen neuen Weg sind Geschäftsleitung, Betriebsrat und IG Metall/DAG bei der Gossen-Metrawatt GmbH gegangen. Der Firmeneigner Röchling hat seit der Übernahme 1992 bereits rd. 100 Mio. DM in die Sanierung der fränkischen Firma gesteckt, die 1996 einen zweistelligen Millionenverlust verzeichnete. Der Sanierungsvertrag sieht vor, daß 100 der 510 Beschäftigten in die Nürnberger Gesellschaft für

Personalentwicklung und Qualifizierung mbH (GPQ) wechseln und die verbleibenden 410 eine Beschäftigungsgarantie erhalten, während der Betrieb auf Entgeltkürzungen verzichtet. Durch zwei bei der Landesregierung Bayern beantragte Förderprojekte sollen die zur GPQ gewechselten Arbeitnehmer, soweit sie das Arbeitsamt nicht anderweitig vermittelt, nach Qualifizierung in den restrukturierten Betrieb zurückkehren. Die Arbeitsverwaltung hat eine Mitsprache bei der Auswahl der zur GPQ gehenden Arbeitnehmer. Fördermittel des Landes für "Leitprojekte" in Höhe von 2 Mio. DM sollen dazu beitragen, daß die Belegschaftszahlen später wieder erhöht werden (Nürnberger Nachrichten vom 7.10.96).

Exemplarisch und damit verallgemeinerungsfähig lassen sich folgenden Lösungselemente festhalten:

Die Lösung wird direkt im sanierungsbedürftigen Betrieb erarbeitet, ohne daß intermediäre staatliche Ebenen dazwischengeschaltet sind. Geschäftsleitung, Betriebsrat und Gewerkschaften vereinbaren mit verbindlichen Leistungen und Gegenleistungen ein Sanierungsmodell. Dies setzt einerseits eine Kooperationskultur und konsensfähige Akteure voraus, andererseits die Einbeziehung und Zustimmung weiterer Akteure. Die Arbeitsverwaltung muß der Förderung des vorübergehenden Personalüberhangs in einer Qualifizierungsgesellschaft zustimmen, die notwendigen Mittel bereitstellen, für anderweitige Vermittlungen sorgen und auf die Einlösung der Rückkehroptionen achten. Die Landesregierung muß über die Definition von "Leitprojekten" und "regionalen Kompetenzzentren" zur Sanierung des Betriebes geeignete Förderprojekte auflegen. Die Kommune muß den politischen Willen für die Umsetzung des Vorhabens aufbringen, die Kooperation ggf. mittels Regionalbeauftragter für Wirtschafts- und Arbeitsförderung oder mittels Projektmanager organisieren und die betriebliche Strategie mit den kommunalen Entwicklungsperspektiven verbinden. Betriebe und Gewerkschaften mahnen von den Kommunen konzeptionelle Unterstützung bei der Firmenrestrukturierung an und fordern passende Industrieansiedlungen, damit überhaupt eine Kompetenzregion entsteht. Für tragfähige Zukunftskonzepte fehlen in den Firmen "Kompetenzzentren für Forschung und Vorentwicklung", im Multi-Media-Zeitalter z. B. Verknüpfungen zwischen Computer und Telefon, Dienste rund um das Internet, Intranet, Satellitentechnik, CD-Video-Geräte, Diagnosetechnik für Autos, Orientierungshilfen bei Verkehrsverbundsystemen. Es fehlen unternehmensübergreifende Kooperationen zwischen Stadt, Universitäten und Tarifparteien in Form von "Ideenfabriken für die Zukunft" und "Technologiezellen" in saniertem Altindustriegelände. Benötigt werden Kooperationsnetzwerke der Zulieferfirmen, "Ressourcen-Sharing" zur gemeinsamen Auslastung hoher Anlage-Investitionen, Entwicklungs-, Vertriebs- und Servicegesellschaften im Betriebsverbund, abgestimmte Lösungen bei der Erkennung, Bewertung und Umsetzung von Innovationen.

Für Personalvertretungen sprechen Genz/Töpfer/Zawadski (1997) von einer "Veränderungskompetenz von innen", die folgende Handlungsfelder (ebenda S. 17) umfaßt:

- Kenntnis der Bestandteile, Inhalte und Folgen von Betriebsänderungen,
- Fragen an das Management bei betrieblichen Umstrukturierungen,
- Kenntnisse der gegebenen Beteiligungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten,
- Verbreiterung der Informationsgrundlagen,
- Leitbild der betrieblichen Umstrukturierungsprozesse entwickeln,
- Rolle der Meister klären,
- Festlegung des Regelungsbedarfs, ev. Kontakte zu externen Beratern,
- Aufgabenstellung und Arbeitsteilung in der Personalvertretung; Festlegung der Handlungsschritte,
- Grundlagen der Personal- und Qualifizierungsplanung,
- Lohn- und Gehaltsgestaltung bei veränderter Arbeitsorganisation,
- Arbeitszeitmodelle.

Autonome Projekte ohne Rückbezug auf Betriebe scheitern zu leicht. Der Sanierungsbetrieb benötigt zur Aufrechterhaltung der Wertschöpfung Entlastung bei Personal- und Arbeitskosten. Finanzmittel stehen aus dem Interessenausgleich, aus Aufhebungsverträgen und Sozialplänen seitens der Arbeitnehmer zur Verfügung. Projektbezogen steht das Förderinstrumentarium des AFG, ergänzt um EU-, Bundes- und Landesmittel der Wirtschafts- und Arbeitsförderung bereit. Bei der betrieblichen Förderung geht es nicht nur um Geld, sondern um Sachmittel wie Raumnutzung, Mietnachlaß, Immobilienhilfen, Lohn- und Steuerabrechnung usw.

Aus alledem folgt, daß die Restrukturierung eines Betriebes mit Personalüberhang der konsensorientierten Leistungsvereinbarung, der Abstimmung mit den übrigen Akteuren, kleinregionaler Wirkungsvoraussetzungen und der geregelten Ko-Finanzierung von Geld- und Sachmitteln bedarf.

### **3 Betriebliche Restrukturierung im Zuge der Rüstungskonversion**

Durch den Rückgang der Nachfrage nach Rüstungsgütern seit 1991 um ca. 50 % hat in der wehrtechnischen Industrie der Bundesrepublik Deutschland eine Schrumpfungseingriff eingesetzt, der bis heute zu Verlusten von schätzungsweise 180.000 der ursprünglich 280.000 Arbeitsplätze geführt hat. Dabei handelt es sich sowohl um die direkt als auch um die indirekt von Rüstungsaufträgen betroffenen Arbeitsplätze. Wegen der Heterogenität der wehrtechnischen Industrie existieren hier keine amtlichen statistischen Daten. Eine Aufteilung der geschätzten Arbeitsplatzverluste auf

die großen Rüstungskonzerne, die mittelständischen Betriebe und die Zulieferungsunternehmen ist daher nicht möglich.

Die Bewältigung der Anpassungsprobleme, die Abrüstung insbesondere für strukturschwache Regionen mit sich bringt, ist - aufgrund der verfassungsrechtlichen Kompetenzverteilung für die Wirtschaftsförderung - in erster Linie Sache der Länder. Gleichwohl ist der Bund den Ländern aus seiner gesamtstaatlichen Verantwortung heraus bei der Bewältigung der Folgen der Abrüstung weitgehend entgegengekommen.

Über die Leistungen des Bundes hinaus fördert die Europäische Kommission im Rahmen der Gemeinschaftsinitiative KONVER die wirtschaftliche Diversifizierung in Regionen, die von der rückläufigen Nachfrage in der Rüstungsindustrie und vom Truppenabbau besonders stark betroffen sind.

Für die Gemeinschaftsinitiative KONVER sind für die Förderperiode 1994 bis 1999 rd. 332 Mio. ECU (Preisbasis 1994) als Strukturfondsmittel für die Bundesländer vorgesehen. Zur Umsetzung der Gemeinschaftsinitiative KONVER führen die Bundesländer operationelle Programme in eigener Zuständigkeit durch.

“Entsprechend der marktwirtschaftlichen Ordnung in der Bundesrepublik Deutschland ist es Aufgabe der Unternehmen, sich strukturellen Änderungen anzupassen. Es gibt dementsprechend keine staatlichen Rüstungskonversions-Projekte. Über privatwirtschaftliche erfolgreiche Rüstungskonversions-Projekte liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

Die Bundesregierung geht davon aus, daß die privatwirtschaftlichen Unternehmen wie bisher ihre Möglichkeiten zur Rüstungskonversion voll ausschöpfen werden. Programme der Bundesregierung zur Rüstungskonversion hat es in der Vergangenheit nicht gegeben, sie sind auch für die Zukunft nicht vorgesehen” (Kolb 1996:3).

Nachfolgend werden deshalb verallgemeinerungsfähige Folgerungen aus betrieblichen Fallbeispielen gezogen.

Die Firma Steen, Elmshorn, verlor im Zuge der Rüstungskonversion 40 % des Umsatzes bei 30 % Preisverfall und wollte 50 Arbeitsplätze mit einem Personalentwicklungsplan sichern, in dem Umstrukturierung, neue Fertigung und Qualifizierung im Zuge von Vertrauensbildung statt Regelung eingesetzt wurden. Um in einer “Zukunftswerkstatt” Produkte weiterzuentwickeln und neue Produktlinien aufzulegen, wurde ein “Schnupperkurs” i. R. des schleswig-holsteinischen Bildungsurlaubsgesetzes bei der Technologieberatungsstelle in Kiel genommen. Die Innovationsanstrengungen wurden in 3 Arbeitsgruppen organisiert, die Löhne waren festgeschrieben, die Produktivität stieg um 20 % bis 30 %. Eingespielte Belegschaften erleichterten die Innovation. “Marktgerechte” Produktentwicklung im Baukastensystem entlang der vorhandenen Vertriebsschiene, eine verbesserte Preisqualität und ein minimiertes Produkthaftungsrisiko gingen Hand in Hand. Entwicklung, Prototyp und Konstruktion wurden verbessert. Ein Kooperationsprojekt scheiterte. Der Betriebsrat

kümmerte sich um die Nutzung der EU-Qualifizierungsprogramme. In Ko-Finanzierung wurden vor allem EU - KONVER II - Mittel eingesetzt, eine der wenigen Nutzer des Konversionsprogramms.

Hug und Meier (1992) schätzen am Beispiel der Rüstungskonversion in der Schweiz defensive Strategien (Entlassung und Sozialpläne) als teuer und sozial schädlich ein und sehen in offensiven Strategien wie Diversifizierung und Rüstungskonversion, also Umstellung der Produktion und der militärabhängigen Dienstleistungen, den einzigen Ausweg zur langfristigen Beschäftigungssicherung.

Interessanter sind die *betrieblichen Strategien* und deren soziale Folgen. Unterschiede werden:

### 1) *Stabilisierende und expansive Strategien*

Als gefährlich und zugleich politisch aussichtslos werden der Ruf und die Bemühungen nach Erhöhung der Militärausgaben eingeschätzt. Ebenfalls geringe Chancen werden der Erhöhung und Ausweitung der Waffenexporte aus Gründen weltweiter Überkapazitäten und aus politischer Rason eingeräumt. Ein verschärfter Verteilungskampf zwischen Rüstungs- und Unterhaltungsbetrieben wird aus Gründen des technischen Fortschritts - die Kosten für Wartung und Betrieb moderner Ausrüstung steigen schneller als Kredite für Neubeschaffung und die Trennung von Produktion und Wartung ist nicht mehr trennscharf - zu zusätzlichen Problemen führen. Das gleiche gilt für Verteilungskämpfe zwischen den Regionen. Der Verteilungskampf zwischen Inland und Ausland hängt ab von der technologischen Ausrichtung der Rüstungsgüter und wird eher zu zusätzlichen Verlagerungen ins Ausland führen, da Entwicklung und Produktion von high-tech Produkten im Inland nur mit unverantwortlichem Aufwand zu leisten wären. Einer Privatisierung der eidgenössischen Militärwerkstätten sind durch die Sozialisierung der im Rüstungswirtschaft entstehenden Verluste Grenzen gesetzt. Letztendlich wird noch die Konzentration der Rüstungswirtschaft und ihre Anlehnung an internationale Konzerne erörtert, eine im Sinne der Neutralität gefährliche und damit nicht zu realisierende Strategie.

### 2) *Defensive und offensive Rückzugsstrategien*

Defensive Reaktionen werden als ebenfalls teuer und sozial schädlich angesehen. Entlassungen und Stilllegungen bedeuten gewaltige materielle und immaterielle Verluste ( Investitionen, Qualifikation, Know-how). Beispiele belegen darüber hinaus, daß auch ein Verkauf früher oder später zur Stilllegung führt. Dazu kommen noch Kosten für Sozialpläne. Hug und Meier unterstellen, daß rein defensives Reagieren durch vorübergehende Teilzeitbeschäftigung, Unterstützung bei Stellensuche, Umzug, Weiterbildung und Umschulung, Lohngarantie und Frühverrentung teuer und nur Nothilfe im äußersten Falle sein können. "Sozialpläne sind Ausdruck des Versagens einer vorausblickenden Personalpolitik" (Hug/Meier 1992, S. 97)

*Diversifizierung und Konversion* als offensive Auswege ist deshalb der Vorzug zu geben.

Drei Ansätze der Konversion werden international unterschieden:

*Erstens* die Umlenkung der Militärausgaben des Nordens zu Gunsten der Entwicklung des Südens. Eine Uno-Untersuchung stellt fest, daß gleich hohe Ausgaben wie im Rüstungsbereich im zivilen Bereich die doppelte Anzahl Arbeitsplätze schaffen. Die Uno-Berichterstatteerin fordert vorsorgliche Konversionsplanung, damit die Arbeitsplatzfrage nicht als Argument gegen Konversion verwendet werden kann.

Aus der Gewerkschaft stammt *zweitens* der Vorschlag einer erweiterten Mitbestimmung über neue Produkte und deren Herstellung. In der motivierten Mitwirkung werden produktivitätssteigernde Ressourcen gesehen.

Der bisher erfolgreichste *dritte* Ansatz geht von einer sozialpolitisch motivierten Verteidigung von Arbeitsplätzen aus. Die Erfahrungen zeigen, daß Konversion ein schwieriger Planungs- und Kommunikationsprozeß ist, der immer erst in Gang gesetzt werden muß. Es geht darum, in den entsprechenden Regionen einen umfassenden Strukturwandel einzuleiten, der über die bedrohten Betriebe hinausgeht. Eine enge Kooperation von Behörden, Betrieben, Sozialpartnern und der Wissenschaft ist notwendig.

Seit der Slogan "Arbeit durch Rüstung" an Zugkraft verlor, sahen die Gewerkschaften die einzige realistische Alternative in einer konsequenten Konversionspolitik. Arbeitsgruppen und Kongresse erarbeiteten Ziel- und Maßnahmenkataloge. Ziele sind die Schaffung friedens-, sozial-, und ökologieverträglicher Arbeitsplätze als Lebensgrundlage kommender Generationen. Konversion erfordert in erster Linie betriebs- und regionalwirtschaftliche Maßnahmen, zu denen die Gewerkschaften ihren Beitrag leisten wollen. Mitwirkungsforderungen können mit neuem Leben erfüllt werden. Den drängenderen Fragen nach einer Arbeitsplatzsicherung soll mit umfassenden Informationen begegnet werden. Nationaler und internationaler Erfahrungsaustausch sollen gefördert und in den Betrieben entsprechende Informationszentren angeboten werden. Die gewerkschaftliche Bildungsarbeit soll einmünden in:

- Konversionsworkshops für Betriebe und Regionen,
- Arbeitskreise für Alternativen auf betrieblicher Ebene,
- Vorschläge für Maßnahmen zur Weiterbildung und Umschulung.

Konversion kann auch nicht allein von oben durchgesetzt werden, es braucht die "aktive Mitwirkung von unten zur optimalen Nutzung des betrieblichen Qualifikations- und Produktionspotentials". Die politische Umsetzung der Konversionsforderungen braucht vielmehr eine breit angelegte Unterstützung. Gewerkschaften sehen, daß nur gemeinsam mit politischen Partnern Konversion durchsetzbar wird.

Hierfür soll eine breite Koalition angestrebt und die Konversionsforderung gleichzeitig in die Verhandlungen über Gesamtarbeitsverträge und die anderen Verhandlungen der Sozialparteien eingebracht werden. Eine aktive Opposition gegen wehr-

wirtschaftliche Sonderinteressen darf nicht fehlen. Über die entsprechenden Medien ist der Informationsfluß und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren zu fördern.

Eine enge Verflechtung von betrieblichen Vorschlägen zur Konversion mit Gewerkschaftsstrukturen und mit weiteren mit Konversion befaßten Instanzen ist einem Ideenaustausch und damit der Zielerreichung förderlich.

#### *Betriebsinterne Umstrukturierung in der Rüstungskonversion*

Wichtigste Handlungsebene für Konversion ist der Betrieb. Ohne unternehmerische Initiative und die aktive Mitwirkung der Belegschaft hat eine Umstellungspolitik keine Aussicht auf Erfolg. Einige staatliche Rüstungsbetriebe, nicht jedoch die Unterhaltsbetriebe, haben geringfügige neue Tätigkeitsfelder eröffnet (gesetzl. Beschränkungen). Umfangreichere Aktivitäten gibt es in der privaten Rüstungsindustrie. Den Staatsbetrieben wird in Zukunft höhere unternehmerische Autonomie zugestanden.

Insgesamt wird aber der politische Wille zur Konversion in diesem Bereich der staatlichen Wirtschaft beklagt.

Die Übersicht 3 faßt die wichtigsten Forderungen zur Konversion in Rüstungs- und Unterhaltungsbetrieben zusammen:

### Übersicht 3: Maßnahmen zur Konversion der Rüstungs- und Unterhaltungsbetriebe

1	<b>Unternehmensstrategie zugunsten Konversion</b>	Erarbeitung einer Konversionsstrategie in den Unternehmungen und Betrieben;
2	<b>Konversionsabteilungen</b>	Planung, Forschung, Entwicklung, Marketing;
3	<b>Marktabklärung</b>	Systematische Abklärung, abgestützt auf das vorhandene Potential; Zusammenarbeit mit externen Stellen;
4	<b>Erfolgskontrollen</b>	Systematische Bilanzen der eingeleiteten Schritte und der effektiven Erfolge;
5	<b>Einbezug der Belegschaft</b>	Information, Mitwirkung, Mitbestimmung, Weiterbildung, Umschulung, Mobilitätsförderung;
6	<b>Positives Planungselement</b>	Besonders konversionsfähige Betriebe sind umzustellen.
7	<b>Neue Eigentumsformen</b>	Konvertierte Betriebe oder Betriebsteile sind in eigenständige, gemischtwirtschaftliche Unternehmungen zu überführen

Quelle: Hug, Meyer 1992, S. 125

zu 1: Aufzeigen vorhandener Qualifikations- und Produktionspotentiale, der Kooperationen und der Absatzkanäle. Planung des Ablaufs, Information der Belegschaft, ggf. Beteiligung externer Akteure und Betriebe, Darlegung der Zeithorizonte.

zu 2: Errichtung von Konversionsabteilungen in den vor- und nachgelagerten Bereichen mit leistungsfähiger Personalausstattung bzw. falls dies nicht möglich ist, sind geeignete externe Kapazitäten beizuziehen.

zu 3: Die Marktabklärung, als zentrales Element erfolgreicher Konversionspolitik, ermittelt, welche Produkte mit den vorhandenen Ressourcen hergestellt und über welche Absatzkanäle sie vertrieben werden.

zu 5: Über einen umfassenden und kontinuierlichen Informationsfluß sind die Mitarbeiter in den Konversionsprozeß einzubeziehen. Kommunikative Einbahnstraßen sind unbedingt zu vermeiden. Die Anregungen der Belegschaft müssen aufgenommen werden. Weiterbildung und Umschulung sind anzubieten.

zu 6: Die Konversionsfähigkeit spielt eine wichtige Rolle im Planungsprozeß. Geeignete Betriebe (Betriebsteile) sind zu identifizieren, umzustellen und die Resttätigkeiten auf andere Betriebe (Abteilungen) so zu verteilen, daß sich eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Zentralisierung der verbleibenden Aufgaben ergibt.

Auf der Basis vorhandenen Know-hows, vorhandener Qualifikationen, Ausrüstungen und Absatzwege lassen sich Ideen für zivile Güter entwickeln:

- Ausbau des Entsorgungs- und Recyclingbereiches,
- Alternative Energien,
- Verwendung von Gebäuden und Landreserven für neue Aufgaben, z. B. für kreative Stadtentwicklung und offene Planung,
- Zielfestlegung unter Einschluß kultureller Bedürfnisse,
- Raumplanung,
- Schaffung von bezahlbaren Wohnmöglichkeiten,
- Ansiedlung von Aus- und Weiterbildungsinstitutionen durch private und öffentliche Anbieter,
- Unterkünfte und Chancen für Tourismus,
- Raum für expandierende Betriebe,
- Erholungs- und Naturschutzparks,
- Stiftung für Verifikation und Abrüstung auf der Basis des ABC-Schutzzentrums für internationale Aufgaben.

Die bisherigen defensiven Strategien sind durch eine Diversifizierung der Produktion abzulösen. Die Verbreiterung der Produktpalette verringert die Abhängigkeit von Rüstung. Bereits vorliegende hohe Diversifizierungsgrade erleichtern die Konversion. An privaten Betrieben der Wehrtechnik wird dies deutlich. Einmal werden dortige Erfahrungen in Kombination mit dem bestehenden zivilen Bereich in der Weltraumtechnik eingesetzt, zum anderen werden Erfahrungen vom militärischen auf den zivilen Bereich der Luftfahrt übertragen. Aus einer Panzerschmiede wird ein Produzent für zivile Spezialfahrzeuge und aus militärischer Waffenproduktion entstehen Sport- und Jagdwaffen. Darüber hinaus wird von allen Betrieben hochentwickelte Fertigungstechnologie als Lohnarbeit angeboten bzw. es werden für sie neue Einsatzfelder entwickelt. Teilweise sind aber für den gesamten Prozeß flankierende Maßnahmen der Arbeits- und Technologieförderung von außen erforderlich.

Am Beispiel von hochtechnisierten Groß- und Mittelbetrieben der Rüstungsindustrie befinden die Autoren: "Konversion ist eine Frage des unternehmerischen Willens und kaum ein technisches Problem" (Hug/Meier 1992, S. 131) und ziehen als Fazit der Untersuchung privatwirtschaftlicher Konversion: "Zur erfolgreichen Konversion

privater Unternehmen braucht es einen klaren Unternehmensentscheid, ein aktives Management und eine aktive Mitwirkung der Belegschaft" (Hug/Meier 1992, S.133).

Mittel zur Förderung der Konversion erwarten Hug/Meier aus einer Aufstockung - nicht jedoch aus einer Kürzung und Umschichtung von bestehenden Förderprogrammen wie Förderung des Regionalverkehrs, Förderung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU und Innovationsfördermitteln.

Hemmnisse für die Konversion erwachsen aus dem Fehlen von Kompetenzen, Institutionen und Verfahren in Betrieben, Regionen und auf Bundesebene. Erste Ansätze zur Behebung dieser Hemmnisse sind vorhanden, die jedoch durch politische Initiativen über die staatlichen Absichten zu Gunsten der Konversion, durch Bereitstellung von Mitteln, durch Aufträge an Arbeitsgruppen mit Vollzugskompetenz und durch Erfolgskontrollen und Berichtspflichten zu sichern sind.

Für die stark durch Rüstung geprägte Region München schätzen Huck, Grundmann u. a. (1989) die beschäftigungs- und wirtschaftspolitische Bedeutung der Rüstungsindustrie ab. 15 % der Beschäftigten der Metallindustrie sind in Rüstungsbetrieben tätig und 46 % des Gesamtumsatzes dieser Branchen werden dort erbracht. Zahlreiche multinationale Programme schreiben die Abhängigkeit der Region von der Rüstungsindustrie bis über das Jahr 2000 fest.

Wenn Abrüstungspläne durchgesetzt werden, führt dies in der Region zu eklatanten Beschäftigungsproblemen. Die Untersuchung stellt ein regionales Abhängigkeitsprofil vor und nennt nur ansatzweise und beispielhaft Alternativen und exemplarische Beispiele für Konversion.

Dem Personalabbau beim Militär setzt man eine höherwertige, effizientere ("produktivitätssteigernde") technische Ausstattung entgegen. Die Einbindung von Informationstechnologie, Photovoltaik in traditionelle Produkte und die Aufkäufe kleinerer Betriebe durch Großkonzerne deuten diese Richtung an. Ein Transfer bisher ausschließlich militärisch genutzter Technologien und damit eine Verbreiterung der Absatzmärkte in den zivilen Sektor wird einkalkuliert.

Trotz der zu erwartenden personellen und finanziellen Haushaltsengpässe sind auf der politischen Ebene, mit wenigen Ausnahmen, keine Konzepte entwickelt worden, die diese Defizite mit den Abrüstungskonzepten in Beziehung setzen. Internationale und langfristige Verträge im Rüstungsbereich mit Kompensationskosten für eventuelle Ausstiege führen deshalb derzeit zu unabsehbaren Folgen für Auftraggeber und Unternehmen. Daraus folgt die Unabdingbarkeit international abgestimmter Vorgehensweisen über Rüstungskonversion. Darüber hinaus besteht Übereinstimmung, daß selbst bei gleichbleibenden Rüstungsausgaben die Zahl der Beschäftigten in den einschlägigen Branchen sinken wird: zum einen durch Kostensteigerung, zum anderen durch eine Zunahme der internationalen und multinationalen Kooperation mit Synergieeffekten und anderen technisch/organisatorisch bedingten Produktivitätssteigerungen.

Die Voraussetzungen für Konversion werden im Raum München als günstig angesehen, da nur wenige Unternehmen ausschließlich rüstungswirtschaftlich tätig sind und die reinen Rüstungsbetriebe über technologische Möglichkeiten und entsprechend qualifiziertes Personal verfügen, um neue zivile Produkte zu entwickeln, zu produzieren und diese auf dem Weltmarkt durchsetzen zu können.

Als Voraussetzung für erfolgreiche betriebliche Konversion werden identifiziert:

- Hochtechnologieprodukte,
- eine enge Beziehung zwischen Zivil- und Rüstungsprodukten,
- relativ geringe Abhängigkeit von spezialisiertem Personal und Ausrüstung,
- ein auch auf den zivilen Bereich ausgerichtetes Marketing,
- geringe Abhängigkeit von Rüstungsexporten,
- niedrige Abhängigkeit von der Produktion von Rüstungsgütern auf Betriebs- und Unternehmensebene.

Dabei können Großunternehmen die Vorteile in den Bereichen Investition, Finanzierung, Unternehmensführung u. ä. gegenüber kleineren vorteilhaft nutzen.

Die hohen Gewinne der Großunternehmen in den Aufschwungjahren und nach den Krisenbereinigungsprozessen und die hohen Liquiditätspotentiale warten wegen abnehmender Sachvermögensrendite auf externe Anlagen, meinen die Autoren und sehen gleichzeitig die Neuformierung der bundesdeutschen Rüstungsindustrie mit politisch administrativer Unterstützung hin zu größeren Einheiten (Daimler, Siemens usw.). Durch die Übernahmen sichern sich die Großkonzerne gleichzeitig einen Anteil am Kuchen der Hochtechnologie und der damit einhergehenden nationalen Fördermittel. (B. J. Huck, M. Grundmann et al., 1989, S. 123 ff.). Dabei lassen die Autoren jedoch die Beschäftigungseffekte solcher Transaktionen außer acht.

Allerdings ist absehbar, daß im Zuge der Abrüstung, in der zunehmenden Realisierung des europäischen Binnenmarktes und bei dem Rückgang der Beschaffungen das Problem der Überkapazitäten potenziert wird. Beim Umbau der Volkswirtschaft mit dem Ziel langfristiger Abrüstung entstehen aus der Verflechtung zwischen staatlichen Interessen und unternehmerischen Positionen im Wettbewerb um Macht und Märkte erhebliche Interessenkollisionen und Konfliktpotentiale.

Die Gewerkschaften setzen sich für konkrete Abrüstungsbemühungen ein und kritisieren die Großfusionen mit ihrer kaum kontrollierbaren wirtschaftlichen und politischen Macht.

Auf betrieblicher Ebene werden dabei als weitere Probleme die monostrukturierten Produktpaletten und Standorte sowie die wachsende Abhängigkeit von stetig fließenden staatlichen Aufträgen gesehen. Auf betrieblicher Ebene entstanden insbesondere im Bereich der IG Metall Arbeitskreise "Alternative Produktion", die sich nicht nur mit der Frage was, sondern auch wie produziert wird, befassen. Auf örtlicher

Ebene wird versucht, durch Ausweitung der Produktpalette eine Arbeitsplatz- und Standortsicherung sowie eine Änderung oder Umstellung der Produktion zu erreichen und die Durchsetzungsvoraussetzungen des Betriebsrates zu verbessern. Die Diversifikationsbemühungen zielen ab auf qualitatives Wachstum in Koppelung mit regionalen Entwicklungsfeldern der Umweltvorsorge (Öffentlicher Nahverkehr, Energieversorgung, Umweltentlastung). Betriebliche Potentiale und Ressourcen werden durch diese Arbeitskreise zielgerichtet auf ihre Möglichkeiten überprüft, in diesen Bereichen einem ökologischen Wirtschaften an Hand lokaler Bedarfssituationen gerecht zu werden.

Damit werden auf der Nachfrageseite Ansatzpunkte zur Erschließung neuer Märkte aufgezeigt, die zunächst in der Hauptsache über staatliche Mittel zu befriedigen sind. Neue Anwendungsfelder für vorhandene und neue Technologien, die dann zunehmend private Anwender finden, werden erschlossen. Diese Konzepte sollen nach den Vorstellungen der Gewerkschaften in Beschäftigungsprogramme münden und auf betrieblicher Ebene verankert werden. Mit diesen Modellen will man gleichzeitig die beschränkten Möglichkeiten betrieblicher Mitbestimmung überwinden sowie regional- und strukturpolitische Handlungsfelder erweitern. Forderungen nach alternativen Wachstumsmodellen und entsprechenden regionalen Strukturkonzepten müssen die notwendige Rüstungskonversion und die arbeitsorientierte Diversifikation an gefährdeten Standorten flankieren.

Im Projekt "Ansatzpunkte für den kommunalen Umwelt- und Ressourcenschutz - Diversifikationsabschätzungen auf der Basis einer regionalen Potentialanalyse für qualitatives Wachstum in Augsburg" werden die Perspektiven einer Konversion aufgezeigt (B.J. Huck/M. Grundmann et al. 1989, S. 132 ff.).

Das Projekt ist bei MBB, einem High-tech-Betrieb der Rüstungsindustrie, angesiedelt und wird geführt von einer Arbeitsgemeinschaft aus dem MBB-Betriebsrat, der Stadt Augsburg in Zusammenarbeit mit dem IMU-Institut und in Zusammenarbeit mit der MBB-Energie- und Prozeßtechnik. Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist es, für die Region modellhaft Potentiale zur Umweltverbesserung und Energieeinsparung aufzuzeigen und zu bestimmen, ob die Umweltbelastungen mit vorhandenen oder noch zu entwickelnden Technologien in den Griff zu bekommen sind. Andere Unternehmen der Region sollen einbezogen werden. Ein zentraler Ansatzpunkt der Studie für die regionale Umsetzung sind systemtechnische Erfahrungen - oft militärische "Abfallprodukte" des Unternehmens MBB. Die anstehenden Probleme erfordern eine Vernetzung einzelner Techniken zunächst im Bereich der Energietechnik und dann in der Abwassertechnik. Neben der technischen Machbarkeit sind die Problemlösungen auch unter wirtschaftlichen Kriterien und Bedarfsaspekten zu beurteilen.

#### 4 Kooperation der Arbeitspolitik mit Betrieben - Tragen Auffanglösungen zur Restrukturierung von Betrieben mit Ausgliederungsstrategien bei?

Die Grundorientierung betriebszentrierter Arbeitspolitik und ihre strategische, rechtliche und organisatorische Umsetzung in Arbeitsförderergesellschaften (als Oberbegriff) steht vor zwei Alternativen (Knuth 1996:27):

- Sind sie dazu geeignet, betriebliche Beschäftigungskrisen so zu bewältigen, daß eine Beschäftigung im alten Unternehmen gesichert wird? Können Anpassungserfordernisse des Strukturwandels, an deren Bewältigung das Unternehmen zunächst zu scheitern drohte, durch die Personalpuffer und Innovationsfunktion von Arbeitsförderergesellschaften i. S. eines internen Strukturwandels in das Unternehmen re-internalisiert werden?
- Oder soll durch rechtliche Verselbständigung der Auffanggesellschaften der Personalüberhang vom problemverursachenden Unternehmen übernommen werden und zwecks Förderung des externen Strukturwandels auf andere und neue Branchen, Betriebe oder Arbeitsplätze verwiesen, vermittelt oder verliehen werden?

Knuth (1996:326) verortet "Internalisierungsstrategien" interessen- und verbandspolitisch, führt sie segmentationstheoretisch auf interne Arbeitsmarktstrategien vornehmlich großer Betriebe zurück, hält sie für "den vergeblichen Versuch, ein historisch vergängliches Muster der Arbeitsmarktregulation zu bewahren", zeigt, daß sie gerade notwendig scheitern müssen, da die Handlungsspielräume für interne Anpassungen abnehmen, und spricht sich für sozialverträgliche Externalisierungen des Personalüberhangs durch Beschäftigungsförderung in neue Arbeitsverhältnisse aus. Es sind jedoch die Formen der internen Personalreduzierung klar zu trennen von der Schaffung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten durch Diversifizierung und Innovation als wesentliche Voraussetzungen einer betrieblichen Restrukturierung. In diesen innerbetrieblichen Prozeß kann sich Arbeitsförderung einbringen und dafür ihre Instrumente mit der betrieblichen Personalwirtschaft, mit Ansprüchen aus dem Interessenausgleich, vorhandene Ressourcen des Betriebes und gewachsene Einflußmechanismen nutzbar machen. Ferner haben Kapitaleigner, Geschäftsleitungen, Belegschaften und Personalvertretungen ein gemeinsames Interesse an internem Strukturwandel, und ein rekonstruiertes Unternehmen dient den örtlichen Standortinteressenten am besten. Sollte die Restrukturierung scheitern, sind dennoch Auffanggesellschaften mit Wiederbeschäftigungshilfen nötig, und das Beispiel der Sanierungsbetriebsvereinbarung zeigt, daß sie als Zwischenqualifizierungsmitglied sinnvoll in betriebliche Restrukturierungsketten mit Rückkehrproption eingebaut werden können.

In diesem Sinne wären Arbeitsförderergesellschaften eine wegweisende Innovation und nicht nur ein Übergangsphänomen im ostdeutschen Transformationsprozeß. Voelzkow/Heinze (1996:43) sind allerdings skeptisch, weil veränderte Sozialstruktu-

ren der Arbeitslosen, der Wegfall der THA-Mittel und andere Förderkonditionen des AFG die Beschäftigungsgesellschaften in den Spagat zwischen widersprüchlichen Anforderungen der Strukturpolitik und zielgruppenorientierter Arbeitsmarktpolitik treibt und zerreißt.

Hier sollen Restrukturierungen von Betrieben stets mit innovativen Akzenten für den Fortbestand des Betriebes auf neuer Basis verstanden werden. Die Betriebe sollen gestärkt werden, indem Arbeitsförderung marktlogischer gemacht wird. Arbeitsförderungsgesellschaften hatten positive und negative Beispiele, mitunter waren sie mit den Transformationsproblemen auch überfordert. Es geht nicht um Strukturkonservierung, sondern um Bestandspflege und Innovation. Einige vorläufige Bilanzierungen halten es für ein arbeitsmarkt- und wirtschaftspolitisches Gebot der Stunde, die ABS-Gesellschaften zu stabilisieren und weiterzuentwickeln (IG Metall 1996, Hofmann 1997).

#### ***4.1 Betriebsgestützte Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften***

Angesichts einer "Konzeptionslücke" in der Arbeitsförderung, die auch ihrer Individual- statt Projektorientierung geschuldet ist, bestand der innovative Kern des beachtlichen Mitteleinsatzes von fast der Hälfte der BA-Ausgaben im Osten im vorübergehenden Auffangen ganzer Belegschaften, die sonst arbeitslos geworden und es häufig lange geblieben wären. Somit besteht die beschäftigungsfördernde Hauptfunktion in der Verringerung der Arbeitslosigkeit durch Weiterbeschäftigung und Qualifizierung sowie in der Sicherung des sozialen Friedens für ein 16-Millionen-Volk, das zwar binnen kurzem einen Stasi-Staat gestürzt, aber den Verlust von 40 Prozent aller Arbeitsplätze noch zu verkraften hatte. In der Stärkung der Massenkaukraft liegt die Stabilisierungsfunktion.

Arbeitsförderungsgesellschaften sollten durch Qualifizierung und Beschäftigung das endogene Entwicklungspotential der Region stärken, gegenüber dem staatlichen Arbeitsplatzabbau in Landwirtschaft und Industrie neue Arbeitsplätze als Ausgleich schaffen, die Dienstleistungslücke überwinden helfen und durch Aus- und Existenzgründungen dem Mangel an Selbständigen abhelfen (Strukturwandelfunktion). Da jedoch der Aufbau neuer Beschäftigung, neuer Selbständigkeit und Freier Berufe sowie der Umbau der privaten Dienstleistungen dem nicht ohne weiteres funktionsfähigen Markt und einer Unzahl von nicht aufeinander abgestimmten Förderprogrammen überantwortet war, konnte die Strukturwandelfunktion kaum zielgerichtet wahrgenommen werden. Ausgründung beraubten die Arbeitsfördergesellschaften zugleich ihrer fähigsten Mitglieder. Sowohl die Aus- und Existenzgründungen als auch der Anteil innovativer Projekte, Dienstleistungen und Beschäftigungsfelder blieben gering und weit hinter den euphorischen Erwartungen in der kurzen Experimentierphase des Transformationsprozesses 1991/92 zurück.

In einer Situation knapper Mittel beruft sich die Arbeitsmarktpolitik stets auf die Fördernotwendigkeit der Zielgruppen wie Langzeitarbeitslose, gering Qualifizierte, Ältere, und es werden besondere Programme zur Frauenförderung und Berufsausbildung aufgelegt (Zielgruppenfunktion). Mit dieser Konzentration konnten zugleich wieder Individualkriterien nach Maßgabe knapper Mittel herangezogen und die Projektförderung einschließlich der Strukturwandelhilfe zurückgedrängt werden. Strukturwandel- und Zielgruppenfunktion geraten in Konflikt. Je mehr einstellungshindernde Merkmale in der Zielgruppe zusammentreffen, desto schwieriger wird die nachhaltige Eingliederung in unsubventionierte Beschäftigung.

Neben diesem Funktionswandel fand der Umbau der Beschäftigungsförderung von den ABM zu den Lohnkostenzuschüssen statt, die für die BA "billiger" sind und von den Trägern mehr Ko-Finanzierung von Europa-, Landes-, Treuhand- und Kommunalmitteln verlangten, wenn nicht Eigenmittel erwirtschaftet werden konnten oder wegen der Rechtsform nicht erzielt werden durften. Der dritte Funktionswandel führte die Arbeitsförderungsgesellschaften stärker zu kleinregionalen Kooperationen mit Kommunen und örtlichen Unternehmen oder zu größerer Zusammenarbeit im Branchenverbund.

Schon in der Vergangenheit sind im Westen zur Lösung zielgruppenspezifischer Beschäftigungsprobleme neue Trägerstrukturen geschaffen worden: Berufsbildungswerke, Berufsförderungswerke, sonstige Einrichtungen zur beruflichen Rehabilitation, Werkstätten für Behinderte. Die Projektförderung nach § 62d AFG finanziert Ausgaben für Bau- und Ausstattungsinvestitionen, für laufenden Betriebsmitteleaufwand binnen zwei Jahren, Anleitung- und Betreuungspersonal in Maßnahmen für besonders schwer vermittelbare Arbeitslose. Gesellschaften zur Arbeitnehmerüberlassung können Sach- und Personalmittel erhalten. Aus alledem folgt, daß weder Individualansprüche nach Maßgabe der BA-Haushaltsansätze noch individuelle Rechtsansprüche auf Arbeitsförderung ausreichen, sondern daß institutionelle Trägerstrukturen, Projektförderung und beschäftigungsorganisatorische Vorkehrungen notwendig sind (Kühl 1997:26-28).

Arbeitsförderungsgesellschaften haben in den neuen Ländern folgende Entwicklung genommen (zur Aufteilung auf neue Länder und AFG-Programme vgl. Hofmann 1997):

- 31.12.1991: noch keine ausgeprägten Gesellschaften, 108.000 Teilnehmer,
- 1991/92: 333 Gesellschaften, 130.000 Teilnehmer,
- 1994: 404 Gesellschaften, 142.000 Teilnehmer,
- Anfang 1995: 400 Gesellschaften, 162.000 Teilnehmer.

Sie erfüllten zunächst die Stabilisierungs- und Abfederungsfunktion, später zunehmend die Zielgruppenfunktion. Als Träger von ca. 40 Prozent aller ABM und Lohnzuschuß-Maßnahmen erledigten sie wichtige Umsetzungsaufgaben.

Arbeitsmarktpolitik hatte die überaus negativen Beschäftigungsfolgen forcierter Privatisierung aufzufangen. Sie erhielt vom Markt, genauer von den privatisierten, neu gegründeten und rückübertragenen Betrieben, und der Wirtschafts-, Regional- und Strukturpolitik keine, unzureichende oder mit zu wenig Vorlauf versehene Nachfragesignale nach Beschäftigten und benötigten Qualifikationen. Strukturelevante Arbeitsförderung blieb daher auf Reparatur, Landschaftspflege, Industrieflächen- und Umweltsanierung, Infrastrukturverbesserung, also "weiche" Standortfaktoren verwiesen. Nur wenige Arbeitsfördergesellschaften verstanden sich als "Fördereinrichtungen des Strukturwandels", "regionale Entwicklungsagenturen", "Sprungbrett für individuelle Aus- oder Existenzgründungen", "Innovationsträger regionaler Modernisierung". Sie hatten nur geringe Anteile an den Gewerbeanmeldungen. Effizienzprobleme erwuchsen daraus, daß hochqualifizierte Arbeitnehmer für geringer qualifizierte Tätigkeiten einzusetzen waren, daß die Sach- und Investitionsmittel unzureichend blieben, daß wegen des Konkurrenzverbotes Erträge häufig auf Förderzusagen angerechnet wurden, und daß das Management in Neuland, ohne durchschaubare Regeln und Vorgehensweisen, im vielfältigen Interessenkonflikt der Akteure und in einem riesigen Fördermix und -dschungel rasch tätig werden mußte. Hild (1995:503) führt die begrenzte Wirksamkeit der Arbeitsförderungsgesellschaften auf Interessengegensätze, nicht zu überwindende Formelkompromisse, Koordinationsdefizite der beteiligten Fachpolitiken, grundlegende Statusdefekte sowie materiell und instrumentell fehlende Voraussetzungen zurück.

Selbst wenn Erwartungen an die Arbeitsfördergesellschaften zu hoch gesteckt waren und angesichts der ostdeutschen Beschäftigungskatastrophe nicht voll erfüllt werden konnten: Sie stellen eine beschäftigungspolitische Innovation dar und sind eine der wenigen Lehren aus dem ostdeutschen Transformationsprozeß für den Westen. Als erfahrene Träger in praktischer Beschäftigungspolitik sind sie prädestiniert, neue Beschäftigungsfelder und Bedarfslagen zu ermitteln und in wirksamen Beschäftigungsprojekten zu organisieren. Als Beschäftigungsagenturen haben sie - anders als die mit anderen Aufgaben eingedeckten Arbeits- und Sozialämter und kommunalen Wirtschaftsförderer - ein professionelles Management, das nach der Projektentwicklung Mittel akquiriert, die Ko-Finanzierung sichert und die gesamte Laufzeit "durchfinanziert". Eine betriebsförmige Organisation erlaubt stabile Kontakte zu den lokalen Akteuren, der Wirtschaft, den Interessenverbänden. Die lokal-regionale Verankerung, die Erfahrung mit Personalabbau in schrumpfenden Betrieben oder Branchen und die Kooperationsbeziehungen zu anderen Trägern bis hin zu Netzwerken erlauben Musterlösungen für die Arbeitsförderung bei Entlassungen und Betriebschließungen. Projekt- bzw. Programmorientierung, die Ko-Finanzierung aus vielfältigsten privaten und öffentlichen Mitteln sowie betriebsgestützte Auffangnetze beginnend im Betrieb, fortgesetzt am Betrieb mit seiner finanziellen, organisatorischen und sachlichen Unterstützung sichern die praktische Umsetzung des Konzepts öffentlich geförderter Beschäftigung. Es geht um die Institutionalisierung und Professionalisierung der Wahrnehmung der Beschäftigungsaufgabe, die bei Marktversa-

gen auf der betrieblichen Strecke bleibt, also politisch gemeinsam mit der Wirtschaft wahrgenommen werden muß. (Kühl 1997:31).

ABS-Gesellschaften werden ihre Rolle wandeln zu Unternehmen neuen Typs mit hochprofessionellen Dienstleistungen in der Arbeitsförderung, Wirtschaftsförderung und Ko-Finanzierung. Als Akteure und hauptzuständige Instanzen des regionalen Strukturwandels sind sie überfordert, aber Strukturentwicklungsaufgaben können sie wahrnehmen. Nötig sind Fonds für echte Zusatzmittel jenseits der Regelförderung, sei es aus Landesmitteln oder in tarifvertraglichen Branchenfonds.

#### **4.2 Förderung von Ausgründungen und Neugründungen**

Arbeitsförderungsgesellschaften aller Art und Beschäftigungsprojekte mit erwerbswirtschaftlicher Betätigung eröffnen Chancen auf zusätzliche Arbeitsplätze, wenn sie Unternehmen ausgründen, zugründen oder völlig neu aufziehen. Bei der Zugründung wird eine Projektidee oder ein bereits entwickeltes Produkt mit den damit zusammenhängenden Arbeitsplätzen einem bestehenden Betrieb zugeführt, z. B. in Technologiekooperationen mit Hochschul- und Forschungseinrichtungen. Als Beispiel sei auf den "Innovationsfonds" verwiesen, den die Deutsche Maschinen- und Schiffbau AG im Rahmen der Sozialplanverhandlungen mit der THA, dem Konzernbetriebsrat und der IG Metall vereinbarte (Spies 1995:120). Der Innovationsfonds half, die Qualität der vorbereiteten Projekte zwecks neuer Dauerarbeitsplätze im Unternehmen ("Zugründung") zu steigern oder neue, produktionsnahe Dienstleistungsunternehmen zu schaffen ("Ausgründung"). "Die Neugründung von Unternehmen als Teil einer Strategie der Beschäftigungssicherung stellt unzweifelhaft einen in dieser Form neuen Ansatz dar, der bislang durch politische Vorbehalte etwa auf Seiten der Gewerkschaften, aber auch durch karge Instrumentierung geprägt war." (Spies 1995:120).

Die Förderung dieser drei Gründungsformen - neben der Förderung der Existenzgründung durch Bund, Länder, Ausgleichsbank und BA für Arbeitslose nach § 55a AFG - wird auch für Arbeitnehmer angeregt, die im Rahmen von Interessenausgleich/Sozialplänen aus ihren Altunternehmen ausscheiden. Dabei spielt die verbilligte Überlassung, die Sanierung/Umsetzung/Vermarktung freiwerdender Flächen und Gebäude, die Erhaltung regionaler Branchen- oder Technologiekompetenz und die Einbeziehung von Gewebeparks eine wichtige Rolle (Spies 1996:129-131).

Bosch (1996:110f.) fordert die Vorbereitung auf Gründungen als zulässigen Inhalt von Weiterbildung und ABM. Die Beratung und Begleitung von Gründern durch ABM-Beschäftigte oder Arbeitsfördergesellschaften liegen im öffentlichen Interesse an wirtschaftsnahen Aktivitäten. Bei Einführung eines Arbeitsmarktbeitrages für Selbständige und Beamte müßte diese Lücke durch neue arbeitsmarktpolitische Instrumente ausgefüllt werden.

Klôs (1997:73-74) befürwortet sozialplanfinanzierte oder lohnsubventionierte Gründungsförderung zwecks Verringerung der Fertigungstiefe und einer neuen Arbeitsteilung zwischen Industrie und Dienstleistungen. Durch arbeitsmarktpolitische Gründungshilfen könne die geringe Überlebenschance von Gründungen aus abhängiger Beschäftigung oder gar Arbeitslosigkeit deutlich verbessert werden. Die Mittelzuweisung könne periodisiert oder als einmalige kapitalisierte Lohnersatzleistung erfolgen. Da eine Gründungsförderung für eine Ko-Finanzierung zwischen betrieblichen und öffentlichen Mitteln besonders geeignet sei, solle vermehrt über eine Koppelung von Sozialplanmitteln mit Transfers wie dem Überbrückungsgeld nach § 55a AFG nachgedacht werden. Die Zusammenfassung von entlassungsbedrohten Arbeitnehmern in betriebsorganisatorischen Einheiten zielte letztlich auf Ausgründung. Diese Einheiten, Einsatzbetriebe, in denen überzählige Montanbeschäftigte an Handwerks- und sonstige Betriebe ausgeliehen und dort qualifiziert werden, sowie Arbeitskräftepools könnten den qualifikatorischen und sektoralen, also externen Strukturwandel fördern. Werden Abfindungszahlungen als Einstiegshilfe in neue Beschäftigung präventiv angelegt, könnten die entlassenden Unternehmen frühzeitig disponieren, welche Leistungen von ehemaligen Mitarbeitern zugekauft werden, was wiederum den neuen Selbständigen Chancen auf maßgeschneiderte Produkte und damit Wettbewerbsvorteile verschafft.

Gerade wenn Qualifizierung mit Kurzarbeit oder anderen Arbeitszeitpuffern für betriebsinterne Umstrukturierung, betriebliche Innovation und Diversifizierung, Qualifizierung für ko-finanzierte Beschäftigungsprojekte usw. nicht ausreichen, sind die positiven ostdeutschen Erfahrungen beim Wiederaufbau überlebensfähiger Betriebe durch die drei Gründungsformen, bei regionalen, betriebsgestützten F+E-Projekten und bei der Wirtschaftsentwicklung durch Flächen- und Gebäudemanagement einzubeziehen und durch neue gründungsorientierte Arbeitsmarktinstrumente zu ergänzen.

### ***4.3 Kombination von Beschäftigungsgesellschaften und Innovationsbetrieben***

Qualifizierungs- und weitergehende Arbeitsförderungsmaßnahmen in eigenständigen Einheiten, betriebsgestützten oder gar losgelösten Gesellschaften lösen keine positiven Impulse für die Betriebserneuerung aus, wenn sie nicht vom Betrieb angeregt wurden und wenn die Arbeitnehmer nicht weiterbeschäftigt werden. Daher liegt eine Kombination beider Aktivitäten nahe, die an Beispielen erörtert werden soll.

Die *erste* Koppelungslösung vom Dezember 1995 ist die "Qualifizierungsgesellschaft Landsberg mbH" (als erste in Bayern), die - übrigens im Zuge der Rüstungskonversion - 60 "überflüssige" Spezialisten der DASA in Kurzarbeit Null für zivile Tätigkeiten qualifiziert, und die von drei ehemaligen DASA-Mitarbeitern gegründete "Elektrotechnische Support GmbH" (ETS). Die DASA Ulm unterstützt die ETS durch Anschubfinanzierung, Infrastruktur- und Grundstückshilfe sowie im Rahmen des Outsourcing durch bevorzugte Aufträge zu marktgerechten Preisen. Außerdem stellt sie den Gegenwert der Monatsgehälter bereit, die den Mitarbeitern

bei Verbleib bis zum Ende der regulären Kündigungsfrist zustünden. Durch den vorgezogenen Eintritt in die Qualifizierungsgesellschaft können ihr pro Mitarbeiter maximal drei Monatsgehälter, zusätzlich umgewandelte Sozialplanansprüche zufließen. Die BA zahlt strukturelles Kurzarbeitergeld nach § 63 Abs. 4 AFG und Maßnahmekosten. Staatliche Mittel der Existenz- und Innovationsförderung kommen hinzu. Ferner haben sich DASA-Mitarbeiter bereiterklärt, mit partiarischen Arbeitnehmerdarlehen die Eigenkapitalbasis der ETS zu stärken.

Beide Unternehmen sind Teil eines einheitlichen Konzepts, die Arbeitslosigkeit wird in der Qualifizierungsgesellschaft überbrückt, die langfristige Tätigkeit wird in dem Wirtschaftsunternehmen aufgenommen. Trotz schwieriger Kostenabgrenzung werden beide Gesellschaften sauber getrennt, zum einen um Fördermittel zu erhalten, zum anderen um Markteffizienz zu messen. Neugründungen laufen sonst Gefahr, betriebliche Kosten- und Ertragsrechnungen zu vernachlässigen und Anlaufverluste zu verschleiern. Werden laufende Geschäfte aus den Abfindungen der Mitarbeiter finanziert, werden diese entlassen, wenn sie aufgebraucht sind - die dauerhafte Beschäftigung fehlt, hier wird sie in der ETS geboten. In der Qualifizierungsgesellschaft haben die Mitarbeiter ein Beschäftigungsverhältnis, sie behalten ihre Ansprüche an die Sozialversicherungen in Höhe ihres alten Bruttolohnes und bauen sie sogar aus. In der Probezeit können sie selbst kündigen, ohne Sperrzeiten beim Arbeitslosengeld zu erhalten (Wolfseher 1996:125-131).

Im *zweiten* Beispiel ließ die iQG, Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaft am DASA-Standort Wedel einen Teil der von ihr aufgenommenen Kurzarbeiter in vier Innovationsprojekten Produktentwicklungen vorantreiben, Märkte erkunden und Existenzgründungen vorbereiten. Mit dem Gründungskapital aus Sozialabfindungen entstanden drei neue Unternehmen mit 12 Beschäftigten. Die iQG half, indem Arbeitnehmer auftragsbezogen in Zweitarbeitsverhältnissen mit Rückkehroption zur Verfügung gestellt wurden (Knuth/Vanselow 1995:105f.). Büttner/Schenk (1995:47) verweisen auf eine "Ideenwerkstatt" der VEM motors GmbH, Hamburg, deren Betriebsrat nach wiederholtem Personalabbau Produktideen anregte, die nicht ins Unternehmenskonzept passen, um Ersatzarbeitsplätze in freiwerdenden Betriebsteilen für betriebsbedingt ausscheidende Arbeitnehmer zu schaffen.

Die innovative Leistung der iQG besteht darin, die Aktivierbarkeit von Kurzarbeit für Entwicklungsarbeiten belegt zu haben (Knuth/Vanselow 1995:112). Die Vorarbeiten für Gründungsaktivitäten setzen konzeptionelle Tätigkeiten voraus, Forschung, Vorentwicklung, Patentanmeldung, Prototypen, Markterkundung, Markterschließung usw. Anfänglich konnten solche Arbeiten in den neuen Ländern auch in ABM gefördert werden.

Das *dritte* Beispiel DITEC bildet eine von Digital Equipment abgespaltene Mitarbeitergesellschaft für 1300 Beschäftigte als Belegschafts-buy-out in ein neues Wirtschaftsunternehmen, das Beschäftigungssicherung statt Abfindung und Arbeitsförderung bot. Es handelt sich um eine Übernahme als "Mitarbeitergesellschaft", eine Be-

triebsfortführung als Belegschaftsunternehmen. Knuth/Vanselow (1995:109) verweisen auf weitere Beispiele, die an die überwiegend gescheiterten Betriebsübernahmen der 1980er Jahre anknüpfen, und nennen ein NRW-Förderprogramm von Mitte 1994, das geplante Belegschaftsinitiativen zur Übernahme stillzulegender Betriebe berät. Die DITEC übernahm Geschäftsfelder, Kunden und Produkte des Mutterhauses und suchte von Anfang an die Beschäftigungssicherung am Markt, selbst wenn die Beschäftigungsorientierung Vorrang vor der Eigenkapitalrendite hatte.

#### **4.4 Bestimmung neuer Beschäftigungsfelder: Ideenbörsen**

Konzentrieren sich Betriebe zwecks Restrukturierung auf die Stärkung ihrer Einnahmeseite und die Modernisierung ihrer Wertschöpfung statt auf Arbeitskostensenkung und Personalabbau, so können die vorderen und die hinteren Glieder der insgesamt zu erneuernden Wertschöpfungskette auch öffentlicher Beratung und Förderung zugänglich gemacht werden. Dies betrifft Forschung und Entwicklung, das Herausfinden neuer Beschäftigungsfelder, Markteinführung und Absatzförderung. Da dies grundsätzlich betriebliche und marktabhängige Funktionen sind, können hier nur öffentliche Hilfestellungen gegeben werden.

Im Frühjahr 1991 hatte das "Gemeinschaftswerk Aufschwung Ost" öffentliche Investitionsprogramme mit verstärkter Arbeitsmarktpolitik verknüpft, ABM wurden zu einem großen und experimentellen Beschäftigungsinstrument. Dabei galten acht Prinzipien (Knuth 1996:59-61):

- *Vollkostenförderung* von 100 % der Arbeitsentgelte und flächendeckend, wenn die Maßnahme mangels Eigenmittel des Trägers sonst nicht zustandegekommen wäre;
- *Sachkostenförderung* einschließlich Investitionen und Geräte-Leasing sowie Maßnahmekosten für die arbeitsbegleitende Qualifizierung;
- *Groß-/Projektförderung* durch höhere Sachkostenzuschüsse und Sanierungsprojekte sowie Personal- und Sachkosten in "ABM für ABM";
- *Investive- und strukturpolitische Orientierung* durch Priorität für Verbesserungen der sozialen, wirtschaftsnahen und ökologischen Infrastruktur mit zahlreichen Teilnehmern;
- *Betriebliche oder betriebsnahe Trägerschaft* von Großprojekten im Bereich der Unternehmen und ABM in betrieblicher Trägerschaft;
- *Existenzgründung aus ABM*;
- *Arbeitsbegleitende Qualifizierung* mit 20 % Anteil und Sachkostenübernahme;

- *Kollektiver Zugang von Belegschaften* (ganz oder teilweise) aus Kurzarbeit Null nahtlos in ABM, was die projektförmige Organisation und die produktiv-investive Orientierung der Maßnahmen unterstützte.

Für ABM gab die BA 1990-96 insgesamt gut 62 Mrd. DM aus, davon 45,3 Mrd. DM im neuen Bundesgebiet.

Die genannten Ausweitungen stellen in sich schon Innovationen der Beschäftigungsförderung dar, tragen neue Impulse in die Trägerbetriebe, sind wirtschaftsnah und investiv, verbessern die Infrastruktur für bestehende Betriebe sowie die Voraussetzungen für Neuansiedlungen und Gründungen und fördern damit zugleich den internen und externen Strukturwandel. Wirtschaftsnaher Bildungsträger haben seit der Lockerung des Alleinvermittlungsrechts der BA durch eigene Vermittlungen ein zusätzliches Qualitätskriterium für ihre Effizienz.

Zugleich haben Förderprogramme beim Aufspüren, Ausprobieren und Konsolidieren neuer Beschäftigungsfelder, dem wohl wichtigsten Restrukturierungsaspekt von Betrieben, eine Pionierfunktion. Die ABM-Ideensammlung (ivb Nr. 41 vom 10. Oktober 1991) nennt 118 Maßnahmekategorien und spätere Maßnahmeziele von ABM bringen weitere Neuerungen.

Generell kann man die Anträge und bewilligten Projekte der europäischen, nationalen und regionalen Wirtschafts- und Arbeitsförderung als wichtige Anregungen für neue Geschäftsfelder und damit öffentlich geförderte Markterprobung und Restrukturierungshilfe ansehen:

- Die in Tabelle 2 genannten Europäischen Förderprogramme.
- Die Inhalte und Arbeitsschwerpunkte der rd. 100 ADAPT-Projekte (ADAPT-Kompendium 1996).
- Die in der Wirtschafts- und Regionalförderung, z. B. der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur genannten Förderschwerpunkte und Projektinhalte.
- Die arbeitsmarktpolitischen Programme der Bundesländer in ihren betriebsbezogenen Teilen (Arbeitsförderungszentrum 1996).
- Die Vorschläge als Diskussionsangebote aus der IG Metall zu Vitalisierungsprogrammen für Sanierungsbetriebe, zur zukunftsorientierten Regionalpolitik, zur Wirtschaftsförderung, zur Produkt- und Prozeßinnovation, zu Zukunftsinvestitionen, Marktzugangshilfen und zur Stärkung betrieblicher Funktionen (IG Metall 1996).

Bei ABM ist die private Trägerschaft durch Unternehmen gering, 1991/92 waren nach BA-Angaben lediglich 4 % der (ABM-)Beschäftigten in Maßnahmen tätig, die ganz oder teilweise an private Unternehmen vergeben wurden. Auch bei den grund-

sätzlich vergabefähigen Projekten wurde lediglich in 10 % der Fälle ein Privatunternehmen beauftragt (Wolfinger/Brinkmann 1996:340).

Generell gilt, daß Begleitforschung, Evaluation und Wirkungsanalysen (Schmid u. a. 1997) die innerbetrieblichen Wirkungen öffentlicher Fördermaßnahmen nahezu vollständig ausblenden. Zudem stellt die Forschung nicht auf betriebliche Restrukturierungsprozesse mit öffentlicher Wirtschafts- und Arbeitsförderung ab. Die dazu erforderlichen einzelbetrieblichen Verlaufsdaten von Entwicklung und Förderung solcher Betriebe sind erst im Aufbau, z. B. im IAB-Betriebspanel (Bellmann u. a. 1996; Kühl/Lahner/Wagner 1997). Insbesondere der Prozeß der Markterkundung und der Erprobung neuer Dienste/Produkte bleibt zu erforschen.

#### ***4.5 Regionalagentur für Unternehmensentwicklung und Unternehmenssanierung***

Unzureichende Kooperation zwischen Zulieferer- und Finalproduzenten, Marktprobleme, Liquiditätsengpässe, Eigenkapitalmangel, fehlende Kreditsicherheiten und Managementdefizite sowie aktuelle und absehbare Konkursfälle machen einzelbetriebliche Restrukturierungsbemühungen häufig zunichte oder gänzlich unmöglich. Als exemplarischen Ausweg nennen Barth/Bender (1996) den Vorschlag "Sanieren durch Innovation - Chemnitzer Regionalagentur für Unternehmensentwicklung und -sanierung im Maschinenbau". Er wurde am 3. Mai 1996 von Geschäftsführern und Betriebsräten Chemnitzer Unternehmen, Vertretern des Bundeswirtschaftsministeriums und des Arbeitsamtes, der Chemnitzer Wirtschaftsförderungs- und Entwicklungsgesellschaft, der Geschäftsführer der ABS Wetexbau und Mitarbeitern der IG Metall erarbeitet. Die Projektarbeit der Agentur umfaßt zwei Bereiche:

- Sie soll gefährdeten Unternehmen frühzeitig bei Konzepten zur Weiterentwicklung und Sanierung behilflich sein und für das notwendige Managementwissen sorgen. Im Konkursfall sollen mit den Verwaltern zügig Auffanglösungen und Finanzierungskonzepte erarbeitet werden. Mit dem Arbeitsamt werden Auffanglösungen gestaltet, die Arbeitnehmer aufnehmen, die während der Gesamtvollstreckung oder nach dem Entwicklungs- und Sanierungskonzept nicht mehr im Ursprungsbetrieb bleiben können. Mit Hilfe externer Manager sollen für Mitarbeiter in überlebensfähigen Betriebsteilen möglichst schnell Dauerarbeitsplätze geschaffen werden.
- Sie soll den Zugang der kleinbetrieblichen und mittelständischen Wirtschaft zu privaten und öffentlichen Aufträgen in der Region erleichtern, das Vernetzungspotential ausschöpfen und überbetriebliche Kooperation fördern. Eine regionale "Suche-Biete-Auftragsbörse" informiert über Kunden- und Zuliefereraufträge aus der und an die Region. KUM wird mit überbetrieblichen Kooperationen bei Vertrieb, Produktion und Beschaffung zwecks Vernetzung von Wertschöpfungspotentialen geholfen. Es gibt ein Informations- und Koordinierungsinstrument für öffentliche und private Investitionsaufträge, die Bildung von Ar-

beitsgemeinschaften und Hilfen bei der Zertifizierung nach DIN, ISO und Öko-Audit. Bestimmt wird auch der Qualifizierungsbedarf und die Aus- und Weiterbildung.

Eine frühzeitig einsetzende, vorbeugende Erneuerungspolitik vor dem Konkurs gilt als wesentlich effizienter. Immerhin gingen 1996 in den neuen Ländern 7419 Unternehmen in die Gesamtvollstreckung, gut 26 % mehr als 1995; im Westen waren es 18 111, ein Plus von 10 %. Besonders innovativ ist die bundesweite Auftragsbörse, die allen Maschinenbaubetrieben zugute kommt. Geplant ist ein betriebliches Frühwarnsystem, wobei die Regionalagentur beteiligte Unternehmen bevorzugt unterstützt. Die neue Institution bündelt die regionalen Beratungspotentiale und Entscheidungskompetenzen und hat insofern Modellcharakter für die neuen Länder.

#### **4.6 Regionales Restrukturierungsmanagement**

Das Beispiel der Regionalagentur weist einen Ausweg aus der jahrzehntelangen Diskussion um die beschäftigungswirksame Verzahnung von Arbeitsförderung und Regionalpolitik. Statt "Konkurs der Akteure", präventiver Ansätze möglichst schon im Betrieb vor Krise oder Konkurs, "Bündelung der Aktivitäten", Dezentralisierung der Verwaltungen und Kooperation mit der Wirtschaft behindern und blockieren sich gegenseitig ausschließende oder ausgrenzende Zuständigkeiten, Denkweisen und Förderinstrumente den Interessenausgleich und abgestimmtes Handeln der beschäftigungspolitischen Akteure. Gefordert werden die "institutionelle Schaffung von Netzwerkstrukturen" und eine konzeptionelle Neuorientierung der Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik" (Seifert/Ziegler 1995:182).

Damit vollzieht sich eine Abkehr vom traditionellen Konzept (Wirtschaftsförderung, Betriebsansiedlung, Gründungshilfen, Gewerbeпарк, Verbund KUM-Forschungslandschaft, Mittelstandspolitik) und eine Renaissance innerbetrieblich aktiven Strukturwandels. Wirtschaftsordnungsradikale Vorstellungen, daß es Aufgabe der Unternehmen sei, sich strukturellen Änderungen anzupassen, haben abgestimmten, kooperativen und arbeitsteiligen Vorgehensweisen Platz gemacht, die als solche schon innovativ sind. Durch gezielte regionale und landesweite Strukturpolitik-Maßnahmen sollen zeit- und ortsnah bestehende Strukturen und Arbeitsplätze genutzt werden, um dort zukunftsfähige Produkte zu entwickeln, mit denen vor Ort durch Modernisierungen oder Umstrukturierungen in existierenden Betriebsanlagen Arbeitsplätze erhalten bzw. aufgebaut werden können. So setzt Europas größter Autokonzern VW neben "insourcing" bisher an Zulieferer vergebener Aufträge bei der Beschäftigungssicherung auf Ansiedlungen, eine Forschungsoffensive und den Ausbau eigener Innovationen. Dabei zielen die Unternehmen vor allem auf

- die intelligente Automatisierung einfacher Verrichtungen;

- Innovationen bei Produkten und in der Fertigung, die viel Know-How erfordern und sehr wertschöpfungsintensiv sind;
- Kreativität und außergewöhnliches Design;
- Schnelle Umsetzung neuer Entwicklungen in der Fertigung; Verringerung der Zeit zwischen Entwicklung und Markteinführung;
- Konzentration auf Produkte oberer Preisklassen;
- hohe Lieferbereitschaft; Produktion erst nach ausreichenden Bestellzahlen, Lagerminimierung;
- Unabhängigkeit von einengenden Tarifverträgen und loyale Mitarbeiter (Böhmer 1997).

Ein konkreter Ansatzpunkt für innovatorisch-strukturpolitisch ausgerichtete Projekte ist die Konversion und Revitalisierung von wegbrechender Produktion und wegbrechenden Arealen. Bei der "Aktivierung von Entwicklungs- und Produktions-Know-How und -kompetenz aus betrieblichen Krisenentwicklungen oder Zusammenbrüchen ist dabei Leitgedanke, wertvolle, zukunftssträchtige Ressourcen (Flächen, Standorte, Personal, Know How) bei Abbau von Produktionskapazitäten oder Betriebsstillegungen nicht vollständig verloren zu geben, sondern Anknüpfungspunkte für neue wirtschaftliche Aktivitäten in Zusammenarbeit mit den betroffenen Unternehmen aufzugreifen und in Form von Ausgründungen oder neuen Nutzungen zu fördern" (Neumann 1996:755).

Zugleich werden Regional- und Wirtschaftsförderung mit der Arbeitsförderung und betrieblichen Verpflichtungen aus dem Interessenausgleich verbunden, in dem sich Unternehmen im Fall einer Förderung durch Dritte zur Ko-Finanzierung verpflichten. Im Grundig-Interessenausgleich von März 1996 "ist es der IG Metall gelungen, unternehmensbezogene Aktivitäten zur Beschäftigungsförderung und -sicherung im Rahmen eines Interessenausgleichs an die regionale Entwicklungsperspektive anzudocken und fördertechnisch abzusichern" (Neumann 1996:760).

Anders als im Repräsentantenmodell, nach dem besorgte Vertreter der Tarifparteien und der öffentlichen Hände regelmäßig, aber mangels Zuständigkeit, Kompetenz und Eigenmittel ohne Entscheidungen und Umsetzung folgenlos zusammenkommen, versammelt das Akteursprinzip, das mindestens zur Hälfte Unternehmensvertreter einbezieht, alle Verantwortlichen in einem "Konsensgremium". Sie arbeiten aus einer Bestandsaufnahme und absehbaren Entwicklungsperspektiven ein regionales Entwicklungsleitbild, z. B. in Mittelfranken zu folgenden Themen (Neumann 1996:757):

- Wirtschaftsstruktur und -förderung
- Verkehrsinfrastruktur und Verkehrstechnologie
- Innovationspotentiale
- Handel und Tourismus

- Umwelt und Energie
- Kommunikationswirtschaft
- Außenhandelsorientierung
- Humankapital und Qualifizierung
- Weiche Standortfaktoren

Daraus werden konsensual “Kompetenzfelder” und “Kompetenzinitiativen” entwickelt, die Ansatzpunkte für gemeinsame Projektarbeit sind, die in überwiegend privatwirtschaftlicher Trägerschaft oder zum kleineren Teil in public-private-partnership mit 50 % Eigenbeteiligung laufen. Diese sind wiederum mit vier Großvorhaben der bayerischen Landesregierung “Technologipark Mittelfranken”, “Multimedia-Competence-Center Franken”, Fraunhofer Arbeitsgruppe “Telekommunikation” und einem “Gewerbepark” sowie weiteren Einzelvorhaben verknüpft. Ein Netzwerk “Arbeit und Qualifizierung Region Nürnberg” will Arbeitslosigkeit durch beschäftigungssichernde Maßnahmen in Unternehmen mit Strukturproblemen vermeiden helfen und Übergänge in neue Beschäftigung ermöglichen.

Das regionale “Veränderungsmanagement” setzt zwingend um den “Mittelpunkt Betrieb” gruppiert an, weil zum einen mit Priorität für “Prävention” der betriebliche Strukturwandel unterstützt, beschäftigungswirksame Projekte initiiert und arbeitsmarktpolitisch Übergänge geschaffen, zum anderen den betroffenen Beschäftigten die Angst vor dem allseits gewollten Strukturwandel genommen werden soll, indem ihnen Weiter- oder Wiederbeschäftigungschancen in konkreten Projekten und Initiativen aufgezeigt werden.

Zum Netzwerk “Arbeit und Qualifizierung in der Region” gehören eine Reihe von Partnerschaftsprojekten von Unternehmen, Gewerkschaften und öffentlicher Hand, z. B. eine Standortgemeinschaft von Existenzgründern, ein Firmenverbund zur Förderung der beruflichen Weiterbildung und eine Gesellschaft für Personalentwicklung und Qualifizierung. Erstens soll damit schneller und effektiver auf betriebliche Veränderungen reagiert werden, die Erschließung zukunftsfähiger Geschäftsfelder erleichtert und die Personalentwicklung diesen Wandelprozessen angepaßt werden. Zweitens sollen zielgenaue Übergänge in neue Beschäftigungsfelder organisiert werden, die durch Leitprojekte und Kompetenzinitiativen (z. B. Kommunikationswirtschaft, Verkehrswirtschaft, Medizintechnik) gefördert werden. Drittens soll öffentlich finanzierte und geförderte Beschäftigung möglichst wirtschaftsnah und marktfähig angelegt sein, um Übergänge in unsubventionierte Beschäftigung zu bewerkstelligen.

Die betriebsinterne Unterstützung von Unternehmensleitung und Arbeitnehmervertretung in betrieblichen Krisensituationen umfaßt (Neumann 1996:761):

- Moderation mit dem Ziel der Konsensbildung zwischen den betrieblichen Parteien;
- Information über Möglichkeiten betriebsnaher Arbeitsmarktpolitik;
- Konzeptentwicklungen in förderrechtlicher und inhaltlicher Hinsicht, ausgehend von der betrieblichen Situation, z. B. durch Innovationsprojekte, Arbeitsorganisation, Arbeitszeitflexibilisierung, Qualifizierung;
- Koordinierung und Abstimmung mit der Arbeitsverwaltung;
- Einbeziehung externer Partner und Institutionen.

Im Arbeitsmarkt- und Sozialfonds Bayern sind von den Verbänden der Wirtschaft und dem DGB gemeinsam vorgeschlagen worden:

“Finanzielle Unterstützung von befristeten Koordinierungsstellen bei schwerwiegenden strukturellen Verschlechterungen bestimmter Wirtschaftszweige bzw. bei Massenentlassungen zur Zusammenführung der regionalen Aktivitäten, die für die Überleitung von Arbeitsverhältnissen in neue Tätigkeitsfelder erforderlich sind, und zur Beratung bei Management-buy-out-Projekten” (Bayerische Staatsregierung u. a. - Beschäftigungsprogramm Bayern 1996:9).

Die fünf erkennbaren Prinzipien: Dezentralisierung, Entgrenzung der Politikbereiche, kooperative Steuerung, Erarbeitung von Leitbildern und Projektorientierung schaffen realistische Voraussetzungen für eine frühzeitige und kontinuierliche Einbindung der Betriebsebene. Hier wirken Wirtschafts- und Arbeitsförderung gemeinsam an der Restrukturierung der Betriebe mit. Wie gezeigt, bedarf es dazu innovativer Institutionen und Vorgehensweisen des öffentlichen Managements betrieblicher Wandlungsprozesse vor Ort. Ungelöst bleibt die Frage, ob dabei mehr betriebliche Mittel als aus dem Interessenausgleich mit den Zuwendungen der Wirtschafts- und Arbeitsförderung verbunden werden können. Und bislang ist die Aufgabe der Kerninnovation von Betrieben und ihrer Beschäftigung weder inhaltlich noch zuständigkeitsmäßig gelöst, so daß der öffentliche Brückenvortrieb noch nicht auf innerbetriebliche Brückenpfeiler stößt.

Die Rolle der Technologiezentren, die seit Anfang der 1980er Jahre existieren, die gegenwärtig in 200 Zentren mit knapp 5000 Unternehmen rd. 40 000 Arbeitsplätze bieten und von denen bis zum Jahr 2000 weitere 70 hinzukommen sollen, ist in diesem Zusammenhang nicht klar zu bewerten:

Die Insolvenzgefahr ist mit 5 % binnen drei Jahren relativ gering, die Verlagerung ins Umland der Zentren stark, die Betriebs -und Beschäftigungseffekte sind beachtlich. Doch sind die Zentren gegenwärtig (1997) nur zu 89 % ausgelastet, nicht die Hälfte denkt an Erweiterung. Im Durchschnitt arbeiten 38 % kostendeckend, 40 % erhalten vor allem in der Aufbau- und Anlaufphase Zuschüsse, 23 % erhalten lagebedingte Beihilfen. Trotz der Schwerpunkte IuK-Technik, Software und Umwelttechnik wird auf mehr Vernetzung abgestellt (FAZ Nr.77, vom 3.4.1997).

#### **4.7 Kooperative Beschäftigungspolitik auf Landesebene**

Bei 4 Millionen Arbeitslosen im Jahresdurchschnitt 1996 differierte die regionale Arbeitslosenquote um den Schnitt von 10,4 % zwischen 17,7 % in Sachsen-Anhalt und 6,8 % in Bayern. Beide Länder haben 1996 ihre arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitischen Leitvorstellungen vorgelegt, wobei Sachsen-Anhalt (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales 1996) das Programm der Landesregierung vorstellt, während Bayern einen "Beschäftigungspakt" zwischen Landespolitik, Wirtschaft und Gewerkschaft zwecks Halbierung der Arbeitslosigkeit durch neue Arbeitsplätze und Betriebe bietet (Bayerische Staatsregierung u. a. 1996). Nach dem AFG erhält Sachsen-Anhalt 1995 etwa 7 Mrd. DM, darunter 4 Mrd. DM für Arbeitsmarktpolitik, und das Land steuerte dafür 767 Mio. DM bei, der Spitzenwert der neuen Länder. Bayern stellt für den Beschäftigungspakt 1,23 Mrd. DM aus Privatisierungserlösen bereit.

Sachsen-Anhalt sieht über die landeseigene Förderpolitik hinaus seine Möglichkeiten in der Mitgestaltung der Bundesgesetzgebung über den Bundesrat, in der Mitwirkung an der Selbstverwaltung der BA an deren Mittelverwendung und -steuerung sowie in der Ausrichtung der ESF-Programmstruktur auf die Erfordernisse des Landes. Neben der Unterstützung von Existenzgründern und sozialorientierten Erwerbsbetrieben sowie der Projektförderung in der investiven und sozialen Infrastruktur stehen Maßnahmen zwecks Erhalt und Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit, der Personalentwicklung und Innovationsfähigkeit in KMU. Die Beschäftigtenqualifizierung soll künftig stärker auf die Innovationsfähigkeit der Betriebe abzielen und sie bei ihrer Organisations- und Personalentwicklung i.S. einer leistungsfähigen Belegschaft unterstützen. Die Betriebe werden bereits bei der Feststellung ihres Qualifizierungsbedarfs und der Umsetzung geeigneter Qualifizierungsmaßnahmen beraten. Aus EFRE- und ESF-Mitteln werden "Initiatoren für Organisations- und Personalmanagement" sowie die nötigen Neuqualifizierungen für innerbetrieblichen Strukturwandel gefördert (Sachsen-Anhalt 1996:41). Regionalisierung der Arbeitsmarktpolitik wird als Einbeziehung der örtlichen Entscheidungs- und Finanzträger in die Gestaltung, Umsetzung und Finanzierung der Förderprogramme gemäß regionaler Entwicklungskonzepte gesehen, wobei Sanierungs- und ABS-Gesellschaften wichtige Katalysatorfunktionen haben. Vernetzung wird innerhalb der Landespolitik und zwischen ihr und den AFG- bis EU-Programmen angestrebt. Auch Thüringen verfolgt einen Ressortkonsens zwischen wirtschafts- und Arbeitsförderung.

Bayern geht mit seinem "Beschäftigungspakt" zwischen den Organisationen der Wirtschaft, dem DGB Bayern und der Staatsregierung weit über ein Landesprogramm für Arbeitsmarktpolitik hinaus. Auch die übrigen Bundesländer haben in ihren Programmen interessante Details, die hier aber nicht unter dem Aspekt der Wirtschaftsnähe und des Betriebsbezuges mit besonderem Augenmerk auf Restrukturierungshilfen aufgearbeitet werden können. Während es um das "Berliner Bündnis für Standortsicherung und Beschäftigung" (Der Berliner Bürgermeister u. a. 1996) recht

still geworden ist und die Spitzen von Landespolitik, Wirtschaft und Gewerkschaften in Hessen über Absichtserklärungen nicht hinausgekommen sind (Handelsblatt Nr. 159 vom 19.8.1996), bietet der bayerische Beschäftigungspakt ganz neue Ansätze, mit denen das Land die unternehmerische Entscheidungsfindung inhaltlich, institutionell und finanziell unterstützt, ohne selbst unternehmerische Funktionen wahrzunehmen (Bayerische Staatsregierung u. a. 1996:3-4):

- der gezielte Ausbau der Forschungsinfrastruktur und der Hochschulen mit konkret benannten Vorhaben soll die Anwendungsorientierung stärken und den technologischen Vorsprung sichern<sup>3</sup>;
- der anwendungsbezogene Technologietransfer zwischen Universitäten/Fachhochschulen und Wirtschaft wird durch Verbundforschung in folgenden Schlüsselbereichen verbessert:
  - Informations- und Kommunikationstechnik
  - Systemtechnik
  - Bio- und Gentechnologie
  - Medizintechnik
  - Solartechnik und Wasserstofftechnologie
  - Reaktortechnologie
  - Verkehrstechnologie
  - Umwelttechnologie und nachwachsende Rohstoffe
  - neue Werkstoffe, Werkzeug und Maschinenbau
  - Lasertechnik
  - Luft- und Raumfahrt
  - Mikrosystemtechnik, Softwaretechnik
  - Bauen in der Zukunft
  - Katalysertechnik
- Integration des Technologietransfers in die Aus- und Fortbildung; Technologieberatung für Arbeitnehmer; Verbesserung der Technikakzeptanz in der Bevölkerung;
- Innovationsoffensive: Aufbau einer Bayern Innovativ-Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer mbH;

---

<sup>3</sup> Z. B. haben 1994 US-Hochschulen Lizenzeinnahmen von 500 Mio. \$ erzielt und durch die Lizenzeinnahmen wurden 1000 Gründungen initiiert sowie 150 000 Arbeitsplätze geschaffen.

- Bündelung und Ausbau regionaler technologischer Kompetenzen zur Verbesserung des gegenseitigen Informationsstandes über vorhandene Innovationspotentiale und deren Nutzbarmachung für die bayerische Wirtschaft in Kompetenzzentren (Verkehr, Umwelt, Bio- und Gentechnologie);
- Verbundprojekte für Autohersteller und Zulieferer;
- Errichtung von 20 Gründerzentren, technologieorientierte Unternehmensgründungen, High-tech-Ausgründungen aus dem Hochschulbereich in Technologie- und Gründerzentren, Aufbau einer Risikokapitalgesellschaft, Kreditgarantiegemeinschaften.

Für 65 arbeitsmarktpolitische Projekte sollen 55 Mio. DM ausgegeben werden. Ein Experimentiertopf erlaubt die Erprobung innovativer Instrumente wie der Dienstleistungszentren. Personalentwicklungsgesellschaften sollen bei Betriebsstillegungen entlassene Arbeitnehmer aufnehmen, sie qualifizieren, auch während struktureller Kurzarbeit, vermitteln oder überlassen und neue Existenzen aufbauen helfen. Die befristeten Koordinierungsstellen zur Bündelung regionaler Aktivitäten bei Massenentlassungen wurden schon erwähnt.

Zwar läßt der Beschäftigungspakt auf Landesebene die Betriebe unberührt und schafft damit keine Brücke zu betrieblichen Bündnissen für Arbeit. Doch verpflichteten sich die Organisationen der Wirtschaft, bei ihren Mitgliedsfirmen für verstärkte Investitionen in Bayern zu werben, für die Realisierung des Arbeitsplatzziels zur Halbierung der Arbeitslosigkeit einzutreten sowie mehr Teilzeitarbeitsplätze und für jeden Schulabgänger in zumutbarer Entfernung einen Ausbildungsplatz zu schaffen. Tarifliche Rahmenregelungen sollen auf betrieblicher Ebene ausgefüllt werden. Der Verbindlichkeitsgrad der Vereinbarungen wird an ihrer Realisierung ablesbar. Wichtig sind vor allem die geschilderten kleinregionalen Umsetzungsinitiativen in die Betriebe und die Orientierungsmöglichkeiten für Betriebe mit Restrukturierungsabsichten an Forschungstransfer, Leittechnologien, Kompetenzzentren und Förderprojekten einschließlich der Beschäftigungs- und Qualifizierungshilfen.

IG Metall, VDMA und BMWI haben am 15.12.1995 im Branchendialog Maschinenbau eine konstruktive Produktivitäts- und Innovationspolitik zur Zielverbindung von Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit angestrebt. Im Beschäftigungspakt Bayern vom 11.6.1996 ist wiederum die Branchenebene nicht angesprochen, so daß als Verbindung ein regionaler Branchendialog in Bayern nahelag, an dem Manager, Betriebsräte (FAUN, Riedhammer, Rieter, Deckel/Maho), Organisationsvertreter (IG Metall, VDMA) und Wirtschaftswissenschaftler teilnahmen (Bayernpapier zum Maschinenbau 1997). Zu einer "innovativen und beschäftigungsorientierten Industriekultur" (ebenda S.11) zählen:

- eine Produktivitätspolitik, die gleichermaßen auf Innovation der Produkte und der Prozesse abstellt,

- Top down- und bottom up-Innovationen sollen aufeinander zulaufen (60 % der Mitarbeiter eines Unternehmens gaben an, sie könnten das Produkt besser machen),
- Kooperation entlang der Wertschöpfungskette,
- Aufeinander zugehen von Unternehmen und Wissenschaft,
- Unterstützende Industriepolitik, auch im Ausland z. B. durch die Industrie- und Handelszentren, Service nach Verkauf, Teleservice,
- Qualifizierungsschub in Schulen, Ausbildung, Hochschulen, in Unternehmensprozessen und bei der Weiterbildung.

Insofern ergänzen sich die landespolitischen Folgerungen im Beschäftigungspakt und die Vorkehrungen zum regionalen "Change Management" sowie die betrieblichen Bündnisse für Arbeit und die Brachendialoge gegenseitig. Denn nur dann steht die Restrukturierung des Betriebes im Mittelpunkt, und Härtefallklauseln mit Arbeitszeit- und Entgeltkonzessionen gegenüber Tarifvereinbarungen erhalten ihren Sinn und eine nachprüfbare Gegenleistung, wenn sie von Sanierungsprogrammen begleitet werden.

#### **4.8 Konsolidierungsfonds und Sanierungsbeteiligung**

Besonders hervorzuheben sind die Konsolidierungs- und Sanierungshilfen des Bundes, der neuen Länder und spezifischer Institutionen für ostdeutsche Betriebe (Bruch-Krumbein/Hochmuth/Ziegler 1996):

- *Konsolidierungsfonds:*

THA-Nachfolgerin BvS mit 500 Mio. DM und Länder mit 250 Mio. DM unterstützen Unternehmen, insbesondere der gewerblichen Wirtschaft, die aktuell finanzielle Engpässe, aber insgesamt erfolgsversprechende Zukunftsaussichten haben. Unternehmen müssen (I) ein Konsolidierungskonzept vorlegen, (II) Eigenbeiträge des Unternehmens nachweisen, (III) die Kreditmöglichkeiten ihrer Hausbanken ausgeschöpft haben und (IV) den Nachweis erbringen, daß alle sich bietenden externen Finanzierungsmöglichkeiten ohne Erfolg beantragt worden sind. Bis Ende 1996 war der Fonds überzeichnet, eine Fortsetzung ist in Vorbereitung, z. B. über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).

- *Beteiligungsfonds Ost:*

Von 1996-98 werden jährlich 500 Mio. DM für Darlehen zur Stärkung des haftenden Kapitals von KMU mit guten Marktchancen, aber finanziellen Problemen in der Expansionsphase bzw. bei der Markteinführung von Innovationen ausgegeben. Gefördert werden investive Maßnahmen und Betriebsmittel:

- Forschung und Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen

- Erwerb von Grundstücken und Gebäuden
- Bauinvestitionen
- Anschaffung von Maschinen und Fahrzeugen
- Betriebs- und Geschäftsausstattung
- Umlaufvermögen
- Managementhilfen
- Kooperationen
- Umstellungs- und Konsolidierungsmaßnahmen.

Neben der KfW (Refinanzierungsdarlehen für Beteiligungen) finanziert die Deutsche Ausgleichsbank die Kosten der Produkteinführung, Markterschließung, Investitionen in Humankapital wie investitionsbezogene Schulungen, Managementverstärkung und zeitliche Unterstützung und branchenübliche Markterschließungskosten mit absehbarer längerfristiger Kapitalbildung. Ferner gibt es ein ERP-Beteiligungsprogramm, ein KfW-Risikokapitalprogramm sowie Technologiebeteiligungen des BMBF/KfW sowie der Deutschen Ausgleichsbank.

- *Bundes- und Landesbürgschaften, stille Beteiligungen*

Da die finanzielle Sanierung in der Regel mit investiven Maßnahmen durchgeführt wird, stehen insbesondere ostdeutschen Unternehmen für Investitionen und Betriebsmittel Bürgschaften der Bürgschaftsbanken, der Deutschen Ausgleichsbank, Bundes- und Landesbürgschaften mitunter nur subsidiär oder als stille Beteiligungen der öffentlichen Hand zur Verfügung.

- *Managementhilfen*

Neu gegründete und privatisierte Betriebe sind nach 3 bis 4 Jahren besonders insolvenzgefährdet, so daß prophylaktisch vor allem Managementschwächen behoben werden sollen. Wichtig sind (I) Moderation und Vermittlung, (II) Beratung und Schulung durch bezahlte oder ehrenamtliche Experten sowie (III) Managementhilfen bei "harten" Investitionen. In den neuen Ländern haben "runde Tische" das Krisenmanagement häufig (in 7 von 10 Fällen) erfolgreich betrieben, in den alten haben in den letzten 10 Jahren 700 in der Bundesarbeitsgemeinschaft "Alt hilft Jung" organisierte Experten 26.000 Beratungen zur Existenzgründung und -erhaltung durchgeführt. Unternehmensberatung, Information und Weiterbildung, Fach- und Führungskräfte-seminare ergänzen die Managementhilfen.

- *Sanierungsbeteiligungsgesellschaften*

Die Gewerkschaften haben bei der Privatisierung, Sanierung und Gestaltung von Auffangkzepten, bei gescheiterten Privatisierungen und bei Betriebsfort-

führungen aus Gesamtvollstreckungen immer wieder Lösungen vorgeschlagen, die über die betriebliche Ebene hinausgehen und sie mit der regionalen Strukturpolitik sowie der Arbeitsmarktpolitik zu verbinden suchen. Unternehmenskrisen und gescheiterte Privatisierungen sollen nicht mehr über Arbeitsplatzabbau und Betriebsschließungen abgewickelt werden. Vielmehr sollen Betriebe durch eine konsequente Innovationspolitik saniert werden, indem (Zwickel 1997):

- Betriebe externe Managementhilfen erhalten,
- neue Finanzierungsmittel erschlossen werden,
- von Bund und Ländern Sanierungsbeteiligungsgesellschaften aufgebaut werden,
- die BvS, zu einer Bund/Ländergesellschaft fortentwickelt, zu einem Instrument der Betriebssanierung gemacht wird,
- ausgehend von den betriebsendogenen und regionalen Potentialen anhand von Entwicklungsleitbildern industrielle Zukunftsprojekte definiert werden,
- Regionalagenturen zur Stärkung der Kooperations- und Umsetzungsfähigkeit der Akteure eingerichtet werden.

Aus diesen Konsolidierungs- und Sanierungshilfen wird deutlich, daß eindeutige Akzente bei Innovationen, Markterschließung und Investitionen gesetzt werden und *gleichzeitig* ein kompetentes Management notwendig ist, da diese Hilfen qualifiziertes Personal zur innerbetrieblichen Umsetzung voraussetzen. Dabei ergeben sich vielfältige Ansätze für Arbeitsmarktpolitik, z. B. Lohnkostenzuschüsse, aber noch viel weitergehende Möglichkeiten, wenn die grundsätzlichen Schranken für innerbetriebliche Arbeitsförderung weiter fallen.

## **5 Die Bedeutung arbeitspolitischer Transferagenturen und öffentlich geförderter Betriebe für den Strukturwandel**

Restrukturierung von Betrieben bedeutet auch deren öffentliche Bestandspflege, da die Beschäftigungsdynamik ganz überwiegend in bestehenden Betrieben stattfindet, während überlebende Neugründungen nach einem Jahrzehnt lediglich etwa ein Zehntel aller Arbeitsplätze bieten und im Strukturwandel den Arbeitsplatzverlust durch Konkurse und Betriebsschließungen auszugleichen versuchen. Da erfahrungsgemäß während der Restrukturierung der Personalüberhang reduziert wird und bestenfalls nach gelungener Sanierung Rückkehroptionen für betriebsspezifisch und zwischenzeitlich neu Qualifizierte bestehen, haben sich meist in Form betrieblicher Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften arbeitspolitische Transferagenturen für den vorübergehenden oder endgültigen Personalüberhang gebildet. Sie fangen Personal auf, organisieren Kurzarbeit und Qualifizierung, betreiben Arbeitneh-

merüberlassung und Weiterbildung in verleihfreien Zeiten, private Arbeitsvermittlung, Schnupperkurse und Praktika in Betrieben. Diese Transferagenturen sichern gleichsam die Restrukturierung des Betriebsbestands und verbinden so internen und externen Strukturwandel.

Umgekehrt besteht öffentliche Bestandspflege darin, daß in öffentlicher Regie Betriebe unterhalten werden, die aktiv Hilfe zur Selbsthilfe in Krisenbetriebe hineintragen wollen. In dieser Zielsetzung unterscheiden sich Arbeitsförderbetriebe (verstanden als Oberbegriff) von anderen öffentlich geförderten Betrieben, die sich der Reintegration von Arbeitslosen in das Beschäftigungssystem widmen: Soziale Betriebe, beschäftigungsfördernde und sozialorientierte Erwerbsbetriebe, Integrationsbetriebe, Jugendberufsbildungsbetriebe, Werkstätten für Behinderte usw. Diese betriebsförmigen Einrichtungen werden nicht weiter behandelt, obwohl sie als innovative staatliche und erwerbswirtschaftliche Betriebsgründungen wichtige Beiträge zur Beschäftigung und Qualifizierung leisten.

Am Beispiel der mypegasus-Beteiligungs-GmbH und der Berliner Arbeitsförderbetriebe sollen die Beiträge und Bedeutung der Transferagenturen und der öffentlich geförderten Betriebe zum betriebsin- und -externen Strukturwandel verdeutlicht werden. Damit wird zugleich deutlich, daß in der öffentlichen Bestandspflege von Betrieben mit Restrukturierungsbedarf die Ausschließlichkeit interner oder externer Wandlung überwunden wird. Entscheidend ist die Zentrierung auf bestehende Erwerbsbetriebe.

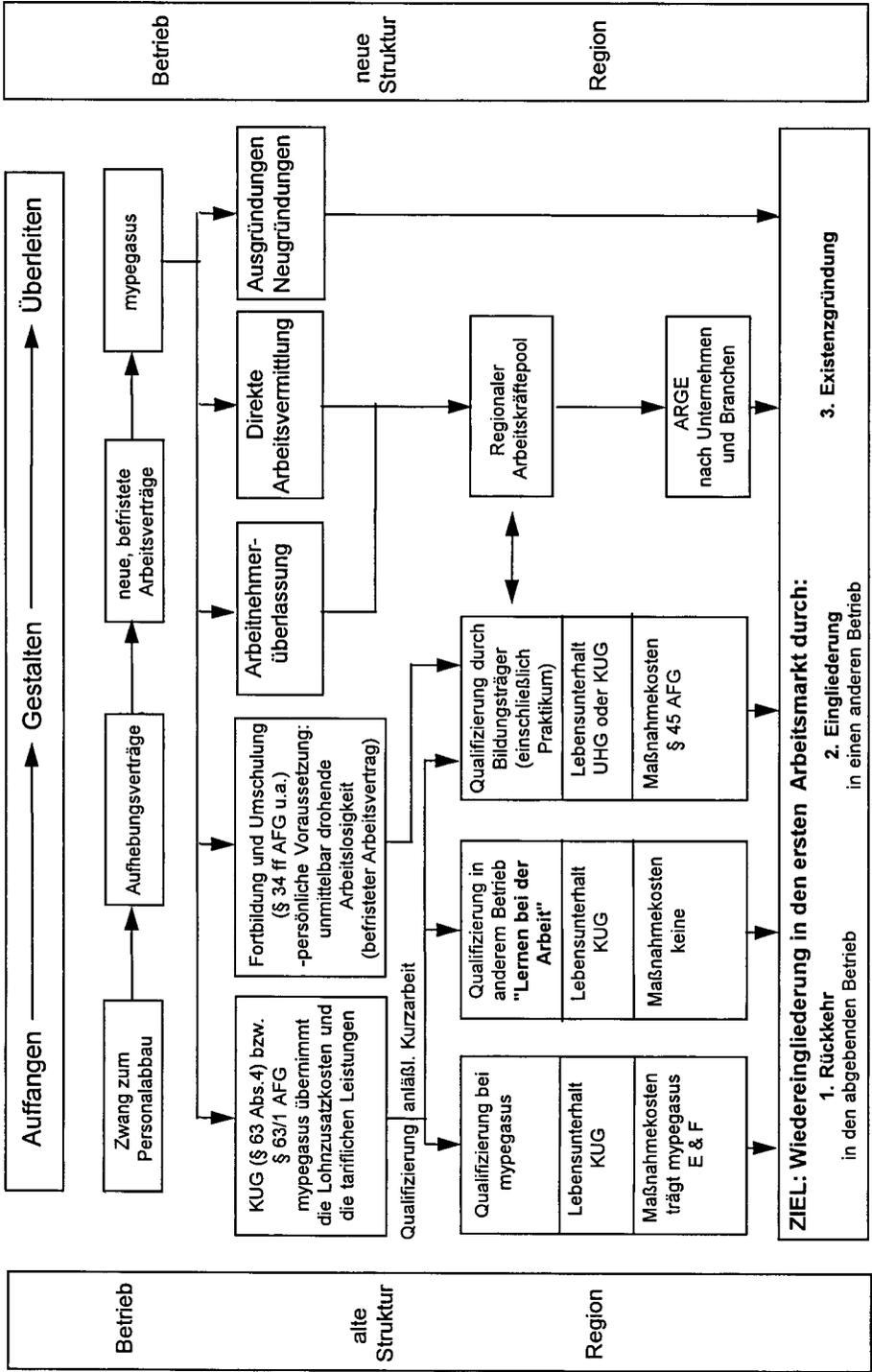
### **5.1 Transferagenturen: Mypegasus-Beteiligungs-GmbH**

Im Nachgang mehrerer Qualifizierungs- und Beschäftigungsprojekte, z. B. zur Gruppenarbeit in Form von Fertigungsinseln, Verbundprojekten zwischen Betrieben zur technischen und organisatorischen Umgestaltung, für neue Arbeitsformen (Mangold u. a. 1996:157-172), entstand im Mai 1994 eine "Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaft mypegasus-GmbH" (BQG). Nach Belegschaftsprotesten wurde der Konzernstilllegungsbeschluß aufgehoben und der Altbetrieb mit 230 Beschäftigten verkauft, 330 Beschäftigte wurden von der BQG aufgenommen. Mypegasus ist in den alten Bundesländern außerhalb des Montanbereichs die größte Transferagentur. Ihre Hauptfinanzierungsquellen sind Auslauflöhne bzw. Sozialplanmittel aus jeder Altfirma, die vollständig aufgebraucht werden, das baden-württembergische Wirtschaftsministerium und ESF-Projektmittel, Kurzarbeitergeld und andere AFG-Leistungen, Einnahmen aus Arbeitnehmerüberlassung und eigenerwirtschaftete Umsätze aus einer ausgegründeten Produktionsgesellschaft. Inzwischen wurden aus mehreren Betrieben überwiegend Facharbeiter in auf 18 Monate befristete Beschäftigung nach einem Anerkennungsmetalltarifvertrag übernommen. (Siehe Übersicht 4).

**Übersicht 4: Modell mypegasus**

nach A. Kluge, 1996

**Modell mypegasus**



Die Zielsetzung besteht darin, "die entlassenen Personen im Rahmen der BQG zunächst aufzufangen und Maßnahmen zur Vermittlung an neue Arbeitgeber einzuleiten bzw. im Rahmen von Aus- und Neugründungen eigene Produktionsgesellschaften aufzubauen, und somit durch Existenzgründungen neue Arbeitsplätze zu schaffen" (Mangold u. a. 1996:175). Als Tochtergesellschaft wurde eine Produktions-GmbH gegründet, die aus der Anschubfinanzierung investiert hat und - über eine Mindestauslastungsvereinbarung - ausschließlich für den Altbetrieb Auftragsarbeiten durchführt, also Lager- und Materialkosten spart. Dies nützt dem Altbetrieb, der Vertrieb wird über eine Vertriebsgesellschaft in gleichem Eigentum wie mypegasus organisiert.

Die größten Finanzierungsprobleme derartiger Transferagenturen bestehen darin, daß durch die Einschaltung externer Träger höhere Kosten als im Altbetrieb anfallen. Da nach dem AFG-Plus auch Zuschüsse an Maßnahmeträger möglich sind, gab es hier Entlastung. Neben der Individual - statt Gruppenorientierung der AFG-Maßnahmen behindern vor allem die zwölfmonatige Qualifizierungssperre nach Maßnahmeabschluß, das Verbot von Qualifizierungsketten und die Versagung von Einarbeitungszuschüssen. Wolfseher (1995:129) verweist auf die Probleme am Beispiel NOKIA, deren Mitarbeiter höhere Abfindungen wünschten, statt ihre eigene Weiterbeschäftigung und einen Geschäftsbetrieb zu finanzieren, der sie entläßt, wenn die Abfindungen aufgebraucht sind.

Als aktuelles Beispiel wird die Überführung der Vulkan-Mitarbeiter bei einem Anschlußkonkurs in eine Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaft durch die Zahlung von Struktur-Kurzarbeitergeld nach § 63 Abs. 4 AFG unterstützt. Vorgesehen ist, daß die überwiegende Mehrzahl der Vulkan-Mitarbeiter ihre Arbeitsverträge mit dem Unternehmen in Konkurs lösen. Gleichzeitig schließen sie einen auf zwölf Monate befristeten Vertrag mit einer Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaft ab. Während dieser Zeit kann das Beschäftigungsverhältnis zugunsten eines Zweitarbeitsverhältnisses mit einer besonderen, zum Vulkan gehörenden Verleihgesellschaft ruhendgestellt werden. Sie kann bei Bedarf den einzelnen Arbeitnehmer einmalig an die Werften im Vulkan-Verbund im Rahmen der erlaubnisfreien konzerninternen Arbeitnehmerüberlassung verleihen. Dies sichert den Arbeitnehmern vor und nach der konzerninternen Arbeitnehmerüberlassung den Anspruch auf Strukturkurzarbeitergeld. Wenn die Arbeitnehmer im Vulkan-Verbund arbeiten, erhalten sie Arbeitslohn vom konzerninternen Verleiher. Die Beteiligten erhoffen sich von dieser Konstruktion den Erhalt der Werften-Standorte Bremen und Bremerhaven. Ziel ist es, weitere Aufträge zu akquirieren und letztlich eine tragfähige privatwirtschaftliche Unternehmenslösung zu erreichen (BA 1996).

Nahezu alle Vulkanbeschäftigte waren bereit, in die mypegasus zu wechseln, so daß eine begrenzte Betriebsfortführung mit weniger Arbeitnehmern möglich wurde. Statt der jährlichen Lohnkosten von 320 Mio. DM fiel nach Auslaufen des Konkursausfallgeldes nur noch die Hälfte an. Abfindungen, Kurzarbeitergeld, Bremer Zuschüsse

und ESF-Mittel sprangen ein. In der Beschäftigungsgesellschaft ist die Tätigkeitsdauer länger als die individuellen Kündigungsfristen. Bis März 1997 konnten 775 Arbeitnehmer in andere Arbeitsplätze vermittelt werden, 1250 nahmen an Qualifizierungen teil. Anfang August 1997 wurde die Vulkan AG geschlossen.

## **5.2 Arbeitsförderbetriebe**

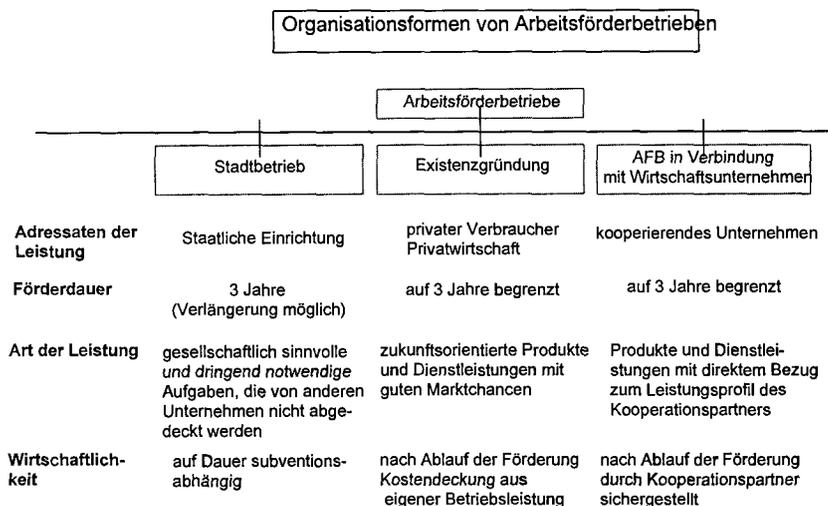
Die Diskussion um neue Förderinstrumente in der Arbeitsmarktpolitik folgt aus der ungenügenden Reichweite des AFG im Hinblick auf Strukturwandel, Modernisierung und insbesondere präventive, unternehmensnahe Förderinstrumente (Aster 1996:31). Arbeitsförderung soll praxisnah auch in unsubventionierten Betrieben erfolgen und zwischen der Marktorientierung und den Finanzierungsmöglichkeiten für Zielgruppen angelegt sein. Entweder kommen auch Privatbetriebe, die eine organisatorische Einheit im Betrieb schaffen, in den Genuß der Förderung oder Einzelprojekte werden mit der Wirtschaft abgestimmt. Die marktnahe betriebswirtschaftliche Orientierung sichert eine durchfinanzierte dreijährige Förderphase, im Idealfall eine allmähliche Verselbständigung bis zur Unabhängigkeit von öffentlichen Zuschüssen. Durch eine Festbetragsfinanzierung und den Einsatz selbsterwirtschafteter Mittel, statt deren Abzug von der Förderung erhalten Betriebe Anreize, bei erfolgreichem Wirtschaften mehr für die Arbeitsförderung zu tun. (Aster 1996:56-58) vergleicht die Ansätze der Bundesländer bei solchen betriebsförmigen Einrichtungen.

Die Berliner Arbeitsförderbetriebe, die im Zuge dieser Grundprinzipien entstanden, sollen hier vor allem unter dem Aspekt des Aufspürens innovativer Produkte und Marktnischen für bestehende Betriebe betrachtet werden. Sie kommen also bei insolvenzgefährdeten, zu modernisierenden und bei Unternehmen infrage, die sich aus- oder neugründen wollen. Bei reinem Personalabbau können das AFG, arbeitsmarktpolitische Sonderprogramme von EU, Bund und Ländern, "outplacement"-Strategien, Transferagenturen oder Auffanggesellschaften eingreifen. Arbeitsförderbetriebe stellen einen Übergang von öffentlich geförderter Beschäftigung zu Wirtschaftsunternehmen dar (Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen 1996:36).

Initiierung, fachlich begleitende Beratung, Umsetzung, controlling und Finanzierung der Arbeitsförderbetriebe obliegt "Service-Gesellschaften" im Rahmen von Treuhandverträgen mit dem Berliner Senat. Sie sind ein kostensparendes, innovatives Element der Berliner Arbeitsmarktpolitik seit 1991. Sie fungieren als Zwischeninstanz und Bindeglied zwischen der Senatsverwaltung und den Beschäftigungsgesellschaften, Betrieben und anderen arbeitsmarktpolitischen Initiativen/Vereinen. Sie zahlen Personal-, Sachkosten, zinslose Darlehen und sind auch Dachgesellschaft von Arbeitsförderungsbetrieben. Es geht ferner um Existenzgründungen nach drei Jahren degressiver Förderung, innerhalb derer der Arbeitsförderbetrieb (AFB) auf eine marktwirtschaftliche Basis gestellt werden soll. Neuere betriebswirtschaftliche Analysen zeigen, daß diese Unternehmen inzwischen schon 50 % bis 54 % ihrer Kosten

erwirtschaften (Aster 1996:33). Ein Teil der AFB beabsichtigt, sich als "Stadtbetrieb" zu etablieren oder kommunale Aufgaben zu übernehmen. Eine dritte Variante versteht sich als Teil eines Unternehmens und beabsichtigt mit diesem eine enge Kooperation (vgl. Übersicht 5).

#### Übersicht 5: Organisationsformen der Arbeitsförderbetriebe



Quelle: Aster 1996

Arbeitsförderbetriebe gibt es als Tochtergesellschaften, die in Marktnischen oder mit innovativen Produktionsverfahren betriebsförmig mittelfristig Aussicht auf Marktrentabilität haben. Die Muttergesellschaft hat Interesse an weiteren Gesellschaftern und haftendem Kapital, z. B. als stille Beteiligung. Sie stellt Management und Produktionsflächen, erleichtert den Marktzugang für neue Produkte und betreibt die Qualitätskontrolle. Fördermittel stellen das Risikokapital für die Anfangsinvestitionen, Lohnzuschüsse subventionieren die Arbeit, und zwar befristet und degressiv.

Ein weitere Voraussetzung für die Installation eines solchen Tochterunternehmens ist die Entdeckung innovativer Produkte und Marktnischen. "Dabei stellt sich die Frage, inwiefern mit Arbeitsmarktmitteln die Entwicklung innovativer Produkte begünstigt werden kann, inwiefern zum Beispiel Forschungs- und Entwicklungsabteilungen solcher Unternehmen besondere Aufmerksamkeit auch aus dem Blickwinkel der Arbeitsmarktpolitik erwarten können. Es geht in diesem Zusammenhang nicht um "Innovationswerkstätten", sondern um die Frage, wie die F&E-Ideen von mittel-

ständischen Unternehmen, die häufig aus Geldmangel oder aus Mangel an Phantasie und Zeit in Schubladen bzw. auf "Festplatten" verkümmern, zu aktivieren wären. Dabei ist natürlich abzuwägen, welchen Arbeitsplatzeffekt die zu entwickelnden Produkte haben könnten und ob ihre Entwicklung in einem eigens geförderten Betriebsteil des Unternehmens oder eben in einer Tochtergesellschaft als "Arbeitsförderbetrieb" forciert vorangetrieben werden könnte" (Aster 1996:38).

Personalauswahl und eine Qualifizierungsphase, bevor arbeitsplatzbezogene Schulung und -einarbeitung zur vollen Leistung geführt haben, sind wichtige Erfolgsvoraussetzungen. Ferner kommt es auf "fachlich-versierte" Moderatoren an. Die Konkurrenzhaftung liegt bei dem Betrieb und nicht bei den öffentlichen Zuwendungsgebern. Problematisch ist das "Erfordernis der Gemeinnützigkeit".

Ausreichend haftendes Kapital (im Verhältnis zu Investitionen und dem Warenlager) ist eine entscheidende Entstehungsvoraussetzung für die Tochterbetriebe, da so am besten öffentliche Fördermittel hinzutreten können:

- Förderung gewerblicher Investitionen aus der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur,
- Eigenkapitalhilfeprogramm,
- ERP-Programm,
- Existenzgründerprogramme.

Am Beispiel der Berliner Arbeitsförderbetriebe, die allgemein überall einführbar sind, kann mit öffentlichen Mitteln ein beschäftigungswirksamer Beitrag zur Restrukturierung von Betrieben geleistet werden. Ein weiteres Beispiel ist die Forderung der SPD nach einer Mittelstandsagentur als Dienstleistung für Unternehmen in allen Fragen der Förderpolitik (Bundestagsdr. 13/6097 vom 13.11.1996)

### ***5.3 Synergien von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik***

Die Forderung, Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik zu verknüpfen, ist nicht neu (vgl. Melcher/Tietzel 1976; Semlinger/Knigge 1983) und entspricht der ursprünglichen Konzeption des Arbeitsförderungsgesetzes als Bestandteil der Wirtschafts- und Strukturpolitik der Bundesregierung (Kühl 1982). Durch die Erfahrungen in den neuen Bundesländern, wo in bis dahin unbekanntem Maßstab öffentlich geförderte Beschäftigung in strukturelevanten Tätigkeitsfeldern organisiert wurde (vgl. Heinze/Voelzkow 1995; Knuth 1996), erhielt die Diskussion über die Verzahnung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik neuen Auftrieb (vgl. Bosch 1993; Adamy 1994). Auch in den alten Bundesländern gewann das Thema mit dem Ende des Vereinigungsbooms wieder an Aktualität (Seifert/Ziegler 1995; SPD-Bundestagsfraktion 1995). Da es unmöglich ist, die Beschäftigungslücke von 6 Millionen allein durch öffentlich geförderte Beschäftigung zu schließen, stellt sich verstärkt die Frage nach der Nachhaltigkeit der Beschäftigungsförderung. Sollte es nicht möglich sein, durch

arbeitsmarktpolitisch geförderte Beschäftigung die Voraussetzungen für die Schaffung von unsubventionierten, erwerbswirtschaftlich tragfähigen Arbeitsplätzen zu verbessern? Könnte die Arbeitsförderung nicht beschäftigungswirksamer werden, wenn sie mit der Wirtschafts- und Strukturpolitik verzahnt wird? Lassen sich durch Einmischung in, ja Förderung des Strukturwandels nennenswerte Beschäftigungseffekte erzielen?

Nicht für alle von Massenentlassungen und Betriebsstillegungen betroffenen Arbeitnehmer lassen sich unmittelbar neue Beschäftigungsperspektiven finden, und auch nicht alle kommen für eine Qualifizierung in Frage. Zu dieser Gruppe gehören vor allem Ältere, die bis zum Ruhestand noch einige Jahre überbrücken müssen, sowie Ungelernte, denen die schulischen Voraussetzungen für eine Ausbildung fehlen. Lernungewohnte Gruppen von Arbeitnehmern sind durch reine Kursangebote kaum zu erreichen; eine als sinnvoll erlebte Arbeitsaufgabe kann die Motivation zu einer arbeitsbegleitenden Qualifizierung schaffen, wenn sie auf diese Arbeitsaufgabe bezogen ist.

Für derartige Fälle bietet sich als Alternative zur Arbeitslosigkeit nach Personalabbau eine geförderte Arbeit an. In den neuen Bundesländern wurde in den Jahren 1991-1994 der Personalabbau in Treuhand-Betrieben massenhaft dadurch abgefedert, daß die Beschäftigten unmittelbar in ABM übergingen. Diese ausgeübten Tätigkeiten hatten und haben zum großen Teil die Sanierung und Wiedernutzbarmachung industrieller Altstandorte zum Inhalt. Wichtigste Träger dieser Maßnahmen wurden ABS-Gesellschaften, die meistens aufgrund eines Interessenausgleichs über den Personalabbau gegründet wurden.

Unter arbeitsmarktpolitischen "Normalbedingungen" wird der nahtlose Übergang aus betrieblicher Beschäftigung in ABM nur ausnahmsweise zugelassen. Er wurde kürzlich durch das Arbeitslosenhilfe-Reformgesetz zusätzlich erschwert. Die Stahlstiftung Saarland praktiziert zusammen mit ihrer Beschäftigungsgesellschaft ein Modell, bei dem ausgeschiedene Stahlarbeiter zunächst als Arbeitslose finanziell und sozial betreut werden. Entlassene unter 52 Jahren, bei denen die finanzielle Unterstützungszusage der Stiftung nicht bis zur Rente reicht, können nach einem Jahr Arbeitslosigkeit in eine ABM in Trägerschaft der Beschäftigungsgesellschaft eintreten.

**ABM im Industriebranchenrecycling  
als Auffanglösung bei Personalabbau  
- Beispiel Henrichshütte Hattingen -**

- Nach einem langen Prozeß des sozialverträglichen Personalabbaus waren 1993 von der Stilllegung der Henrichshütte in Hattingen (seit 1988 Teil der Vereinigten Schmiedegesellschaft) noch etwa 660 Beschäftigte betroffen. Für zunächst etwa 200 war keine Lösung durch Vorruhestand oder Versetzung im Konzern in Sicht.
- Das Bildungswerk Witten/Hattingen, ursprünglich gegründet zur Fortsetzung der beruflichen Erstausbildung am Standort Hattingen, ist seit 1993 Träger von Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen mit etwa 170 Teilnehmern. Sie sind eingesetzt beim Abbruch von Altanlagen und der Umgestaltung des Geländes zum Gewerbe- und Landschaftspark.

Hilfreich für die Förderbarkeit (Kriterium des öffentlichen Interesses) war der Erwerb des Geländes durch den Grundstücksfonds Ruhr des Landes NRW. Die Verkaufsverhandlungen wurden erheblich dadurch beschleunigt, daß die ABM Teil der verhandelten Lösung für den Personalabbau war.

- In dem Projekt werden weitaus mehr Arbeitslose aus der Region beschäftigt als ehemalige Stahlarbeiter. Die Teilnehmer erhalten eine Qualifizierung im Bereich des umweltschonenden Abbruchs von Industrieanlagen.

Quelle: Pawlik/Heidner/Ostermann 1994

Als Alternative zu ABM kommt der pauschalierte Lohnkostenzuschuß zur Arbeitsförderung in Frage (§ 249h AFG; seit 1994 in Westdeutschland: § 242s AFG), ein 1993 neu geschaffenes Instrument, auf das in den neuen Bundesländern die Auffangfunktion bei Personalabbau übergang. Strukturbedingt Kurzarbeitende können mit Arbeiten beschäftigt werden, die der Umweltverbesserung dienen. Der Zuschuß entspricht den durchschnittlichen Aufwendungen für Arbeitslosengeld und -hilfe. Die Gesamtkosten solcher Maßnahmen sind nur durch Beteiligung des Personal abbauenden Unternehmens sowie ggf. des jeweiligen Bundeslandes zu decken. 1996 standen für die Lohnzuschüsse 1,4 Mrd. DM bereit, 30 Mio. weniger als 1995; lediglich 81 % der veranschlagten Mittel wurden auch ausgegeben. Die Inanspruchnahme ist rückläufig, die Zahl von 186.000 Teilnehmern in 1997 nach 86.000 in 1996 (nur Ost) wohl unrealistisch.

**Tabelle 3: Inanspruchnahme und Beschäftigungseffekt von Lohnzuschüssen und ABM in den neuen Ländern 1992-97 in 1000**

Jahr	Lohnzuschüsse (249h AFG)		ABM	
	Inanspruchnahme	Beschäftigungseffekt	Inanspruchnahme	Beschäftigungseffekt
1992	-	-	388	543
1993	22	31	260	365
1994	88	123	281	379
1995	107	149	312	419
1996	86	121	278	380
1997 (Haus- halt)	185	259	327	451

Quelle: BA

Die Zuschüsse als monatliche Festbeträge (1997) sind beachtlich:

West nach § 242s AFG 2.323,- DM pro Monat und Arbeitnehmer, im Jahr also 27.876 DM;

Ost nach § 249h AFG 1.923,- DM pro Monat und Arbeitnehmer, im Jahr also 23.076,- DM. Der Finanzierungsanteil der BA ist mit 22 % (1994) der gesamten Maßnahmekosten gering (Autorengemeinschaft 1997), 27 % trugen die neuen Länder, 44 % die THA/BvS. Der Ko-Finanzierungszwang stößt allerorten auf Finanzierungsengpässe, die politikübergreifende Kooperationsbereitschaft läßt nach, die Kooperationskosten sind hoch, eine mehrjährige Durchfinanzierung schwer zu erreichen, der Vergabeanteil ist hoch und die Maßnahme billiger als ABM, erbringt aber gleichwohl 6,5 % Beitrag zur BA. Unabhängig von der Art der durchzuführenden Arbeiten gibt es ab 1.4.1997 einen gleich hohen "Lohnkostenzuschuß Ost für Wirtschaftsunternehmen". Bislang ist nicht daran gedacht, diesen Zuschuß, der rd. zwei Drittel der Bruttolohnkosten ausmacht, an betriebliche Restrukturierungsmaßnahmen, neue Beschäftigungsfelder, Leittechnologien und Innovationsbemühungen sowie Qualifizierung zu binden.

Die Beschäftigung von Arbeitslosen oder im Zuge von Betriebsstillegungen frisch Entlassenen mit strukturverbessernden Arbeiten - wie der Sanierung und Wiedernutzbarmachung von Industriebrachen - ermöglicht eine Reihe von *Synergien*:

- Wenn zugleich mit arbeitsmarktpolitischen auch strukturpolitische Ziele verwirklicht werden, können Fördermittel aus strukturpolitischen Programmen zur

Ko-Finanzierung eingesetzt werden. Dadurch werden Arbeitsförderungsmaßnahmen in Tätigkeitsfeldern realisierbar, in denen die Arbeitsmarktpolitik allein wegen des hohen Bedarfs an Sachmitteln (Maschineneinsatz, Entsorgungskosten, Materialverbrauch, Planungsaufträge usw.) überfordert wäre.

- Nach dem "Reißverschlußprinzip" können Langzeitarbeitslose in Arbeitsförderungsprojekte auf Altstandorten einbezogen werden. Sie profitieren gleichermaßen von den projektbezogenen Leistungen des Altunternehmens sowie aus öffentlicher Förderung und erhalten Zugang zu einem sinnvollen Arbeitsfeld, das ohne Arbeitsförderung nicht erschlossen worden wäre.
- Die rasche Neuentwicklung einer bisherigen Industriebranche setzt voraus, daß der Alteigentümer eng mit den für die Regionalpolitik zuständigen Instanzen kooperiert und auf spekulative Strategien der Erlösmaximierung verzichtet. Die Kooperationsbereitschaft des Altunternehmens kann erheblich gefördert werden, wenn die geplante Maßnahme zugleich Bestandteil einer sozialverträglichen Problemlösung in bezug auf den mit der Betriebsstillegung verbundenen Personalabbau darstellt.
- Strukturverbessernde Arbeitsförderungsprojekte, die unmittelbar aus Prozessen des Personalabbaus hervorgehen, schaffen Voraussetzungen für die Entstehung neuer Arbeitsplätze am alten Standort oder in der Region. Auf diese Weise wird dafür gesorgt, daß nicht nur sozial- und umweltverträglich abgebaut wird, sondern daß auch Neues entsteht.

In der sehr kurzen kritischen Zeitspanne zwischen der Ankündigung einer Stilllegung und dem Abschluß der Verhandlungen über Interessenausgleich und Sozialplan muß zwischen zahlreichen sehr unterschiedlichen Akteuren - Unternehmen, Betriebsrat, Gewerkschaft, Arbeitsamt, Gebietskörperschaften, verschiedenen Ressorts der Landesregierung und einem bestehenden oder zu gründenden Beschäftigungsträger - ein Konsens erzielt werden. Das wird in der Regel ohne einen kompetenten, durchsetzungsfähigen und weiterhin akzeptierten "Prozeßmakler" (Neumann/Spies 1995) nicht möglich sein. Für diese Aufgabe kommen intermediäre Organisationen in Frage, die an der Nahtstelle von Struktur- und Arbeitsmarktpolitik operieren, im öffentlichen Auftrag handeln, aber nicht unmittelbar Teil der öffentlichen Verwaltung sind.

Auch unabhängig von Auffangmaßnahmen bei Personalabbau ist es offensichtlich sinnvoll, Beschäftigungsmaßnahmen etwa für Langzeitarbeitslose oder arbeitslose Jugendliche auf die Verbesserung der wirtschaftsrelevanten Standortbedingungen auszurichten und in Vorhaben der regionalen Strukturpolitik zu integrieren. Einerseits gewinnt dann die geförderte Beschäftigung Nachhaltigkeit, indem sie zur Entstehung von Dauerarbeitsplätzen beiträgt; andererseits können die Lohnkostenzuschüsse der Arbeitsmarktpolitik ergänzt werden durch Material- und Investitionskosten, was die Voraussetzung dafür ist, Arbeiten im gewerblichen Bereich überhaupt

unter realistischen Bedingungen durchzuführen, d. h. mit zeitgemäßer Technik und unter Einsatz moderner Verfahren.

Die so einleuchtende Verbindung von Arbeitsförderung und Strukturpolitik stößt jedoch in der Praxis auf nur schwer zu überwindende Barrieren:

### 1. *Inkompatibilität der Zeitstrukturen*

Die Planungs- und Realisierungszeiträume für strukturpolitische Vorhaben sind um ein Vielfaches länger als die Planungshorizonte, auf die sich arbeitsmarktpolitische Beschäftigungsträger unter den derzeitigen Rahmenbedingungen orientieren können.

### 2. *Inkompatibilität der Förderkriterien*

Grundlegende Bedingungen des traditionellen Instruments arbeitsmarktpolitisch geförderter Beschäftigung, der Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen, sind die Kriterien des "öffentlichen Interesses" und der "Zusätzlichkeit". Arbeiten werden nur dann als im öffentlichen Interesse liegend betrachtet, wenn sie der Allgemeinheit, d. h. einem grundsätzlich unbegrenzten Personenkreis zugute kommen. Und sie sind nicht mehr zusätzlich, wenn ihre Durchführung bereits beschlossene Sache war, bevor die Einbeziehung von Beschäftigungsmaßnahmen beantragt wird.

### 3. *Inkompatibilität der Verkehrsformen*

Öffentliche Infrastrukturvorhaben werden umgesetzt durch Beauftragung privatwirtschaftlicher Unternehmen. Die Rechtsbeziehungen zum Unternehmer richten sich nach dem Zivilrecht. Dagegen erfolgt arbeitsmarktpolitische Förderung von Beschäftigungsmaßnahmen auf Antrag des Maßnahmeträgers durch einen Zuschuß. Die Zuschüsse werden nach dem Fehlbedarfsprinzip gezahlt, d. h. die Erzielung von Überschüssen wird durch Kürzung der Zuschüsse verhindert. Privatrechtlich verfaßte Träger, die nicht als gemeinnützig anerkannt sind, werden nur unter erschwerten Voraussetzungen gefördert. Die Verbindung arbeitsmarktpolitisch geförderter Beschäftigung mit Fördermaßnahmen der regionalen Strukturpolitik setzt eigentlich voraus, daß der Träger beide Eigenschaften verneint: Unternehmer im Rahmen privatrechtlicher Auftragsverhältnisse und gemeinnütziger arbeitsmarktpolitischer Beschäftigungsträger im Rahmen öffentlicher Zuschußförderung zu sein. Beide Eigenschaften sind aber kaum miteinander vereinbar.

Die vielfältigen Inkompatibilitäten zwischen öffentlichen Strukturvorhaben und arbeitsmarktpolitisch geförderter Beschäftigung lassen sich überwinden durch Vermittlung von *Projektmanagementgesellschaften*, die öffentliche Aufträge bündeln, in umsetzbaren Losgrößen an Beschäftigungsträger weitergeben und diese hierbei von Unternehmerrisiken weitgehend freihalten (vgl. Pawlik/Segger 1993; Segger 1994 und 1995). Hierzu benötigen sie ergänzende Mittel, die in NRW im Rahmen der Arbeitsmarktpolitik des Landes bereitgestellt werden.

## 6 Innovative Ansätze zur betriebsinternen Restrukturierung und zum betriebsexternen Strukturwandel

Im Prinzip lassen sich die vorangegangenen Ideen dahin systematisieren, daß allen betriebsexternen Umstrukturierungshilfen und Personaltransferagenturen auch betriebsinterne Pendanten entsprechen, die dann allerdings möglichst miteinander agieren sollten:

<u>Externer Strukturwandel</u>	<u>Interner Strukturwandel</u>
1. Ausgliederung, Verlagerung, Management-buy-out, outsourcing, Zulieferer	Eingliederung neuer Betriebsteile, management-buy-in, insourcing, Scheinselbständigkeit
2. Betriebsgründung	Angründung, Zugründung
3. Suche und Besetzung offener Stellen; Arbeitsvermittlung, zwischenbetrieblicher Arbeitsplatzwechsel	Stellensuche und Vermittlung ("Arbeitsmarkt im Betrieb"), outplacement, Beratung, Personalentwicklung
4. Arbeitnehmerüberlassung	Betriebliche Arbeitskräftepools, Überlassung, Personaleinsatzbetrieb
5. ABS-Gesellschaften, regionale Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften	Betriebsorganisatorische Einheiten, betriebliche Beschäftigungsgesellschaften
6. Bildungssystem, schulische Aus- und Weiterbildung, außerbetriebliche Qualifizierung	Betriebliche Aus- und Weiterbildung, Qualifizierung während der Kurzarbeit
7. Unterbrechungs- und Ausgliederungsmöglichkeiten, Erziehungs-, Bildungsurlaub,	Vorverrentung, Altersteilzeit mit Beschäftigungsausgleich, job rotation, Stell-

Vorverrentungen, Altersteilzeit

vertretung durch Arbeitslose zwecks Qualifizierung oder Unterbrechung für Beschäftigte

8. Innovationsagenturen, Innovationstransfer, Forschung und Entwicklung, Machbarkeitsanalysen, Experimente, Produktstellen für Produktideen, Auffangstellen für F&E-Personal aus gescheiterten Betrieben, Ideenreste, unvollendete Entwicklungen, übriggbleibende Geschäftsfelder

In nahezu allen Handlungsfeldern ergeben sich neue Ansatzpunkte für Arbeitsförderung bereits im Betrieb, wenn er wieder auf Erfolgskurs gebracht werden soll. Freilich sind nicht alle Instrumente in allen Betrieben einsetzbar, denn die durchschnittliche Betriebsgröße ist mit rd. 17 Beschäftigten hierzulande recht klein. Handwerk, Mittelstand und Dienstleistungsbetriebe werden spezielle Hilfen benötigen, auch betriebsübergreifend, in Verbundlösungen und betrieblichen Netzwerken. Ein Handlungsleitfaden hilft, Kooperationspartner zu finden (Fraunhofer Institut 1997).

Eine Arbeitsförderung, die zwecks Bestandspflege auf die Fortentwicklung von Betrieben setzt, ist ein integrierter Bestandteil der Innovationspolitik: Der Schlüssel zur Beschäftigung von morgen (Beirat Arbeitsmarktpolitik 1997).

## 7 Literaturverzeichnis

- Adamer, M. M./Kaindl, G. (1994): Erfolgsgeheimnisse von Markt- und Weltmarktführern. München und Mering.
- Adamy, W. (1994): Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik. In: Klepsch et. al. (Hg.), Integrierte Strukturpolitik. Köln: Bund. S. 213-230.
- ADAPT, Nationale Unterstütsungsstelle der Bundesanstalt für Arbeit (1996): ADAPT-Kompendium der bis zum 31. Juli 1996 bewilligten Projekte. Stand 1.8.96, Bonn.
- Ahbe, M. (1997): Einige systematisierende Überlegungen zum Beitrag europäischer Industrie- und Innovationspolitik zur Förderung der Beschäftigung in Europa. In: Sadowski, Pull (Hg.): Vorschläge jenseits der Lohnpolitik II. A.a.O.
- Arbeitsförderungs-Zentrum des Landes Bremen GmbH, W. Lücke, G. Richter, W. Schäl-Helmers (1996): Vergleichende Darstellung über den Einsatz und die Umsetzung von arbeitsmarktpolitischen Programmen in anderen Bundesländern. Bremen.
- Arbeitskreis AFG-Reform (1996): Stellungnahme des Arbeitskreises AFG-Reform. Reform der Arbeitsförderung durch die Bundesregierung: Statt eines Beitrages zur Halbierung Erhöhung der Arbeitslosigkeit. Berlin, 5. Juni.
- Aster, R. (1996a): Arbeitsförderbetriebe als Modell betriebsnaher Arbeitsmarktpolitik. In: Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen: Arbeitsförderbetriebe. Bilanz und Perspektiven unternehmensnaher Arbeitsmarktpolitik. Schriftenreihe 20. Berlin, S. 31-45.
- Aster, R. (1996b): Berliner Arbeitsförderbetriebe im Vergleich zu anderen Bundesländern. Ebenda, S. 56-68.
- Autorengemeinschaft (1997): Arbeitsmarktentwicklung und aktive Arbeitsmarktpolitik im ostdeutschen Transformationsprozeß 1990-1996. IAB-Werkstattbericht Nr. 5 vom 21.2.1997.
- Barth, U./Bender, S. (1996): Sanieren durch Innovieren: Chemnitzer Regionalagentur für Unternehmensentwicklung und -sanierung im Maschinenbau. In: WSI-Mitteilungen 12, S. 790-791.
- Bayerische Staatsregierung, Bayerische Wirtschaft, DGB-Bayern (1996): Beschäftigungspakt Bayern. Kooperative Beschäftigungspolitik und Beschäftigungsprogramm Bayern. München.
- Bayern-Papier zum Maschinenbau (1997): Für mehr Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung. O. Ort, 28.02.1997.
- Beirat Arbeitsmarktpolitik der Berliner Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen (1997): Berliner Memorandum: Innovation, Beschäftigung, Wachstum und Wettbewerb. Strategien zur Halbierung der Arbeitslosigkeit. Berlin.
- Bellmann, L./Düll, H./Kühl, J./Lahner, M./Lehmann, U. (1996): Flexibilität von Betrieben in Deutschland. Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 1993-1995. Beiträge aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 200. Nürnberg.
- Böhmer, R. (1997): Unverzichtbarer Standort. In: Wirtschaftswoche Nr. 2 vom 20. Februar.
- Bosch, G. (1990): Qualifizieren statt Entlassen. Beschäftigungspläne in der Praxis, Opladen.
- Bosch, G. (1993): Neue Herausforderungen und Konzepte der zukünftigen Strukturpolitik. In: Jablonowski, H. W., Simons, R. (Hg), Strukturpolitik in Ost und West. Köln: Bund.

- Bosch, G./Neumann, G. (Hg). (1991): Beschäftigungsplan und Beschäftigungsgesellschaft. Neue Konzepte und Initiativen in der Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik. Köln.
- Bosch, G. (1995): Beschäftigungsgesellschaften in den alten und neuen Bundesländern. In: H. Seifert, (Hg.), Reform der Arbeitsmarktpolitik. Herausforderung für Politik und Wirtschaft. Köln, S. 88-112.
- Bruch-Krumbein, W./Hochmuth, E./Ziegler, A. (1996): Sanierungsbeihilfen für Betriebe in den ostdeutschen Bundesländern. Handreichung für die Praxis. Göttingen, Düsseldorf.
- Büttner, B./Schenk, H. (1995): Ideenwerkstatt. In: Die Mitbestimmung 10/95, S. 47-49.
- Bundesanstalt für Arbeit (1996): Grünes Licht für Beschäftigungsgesellschaft beim Vulkan. Presseinformation 19/96 vom 25. April.
- Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit (1996): Qualitätssicherung und Innovation. Zukunftschancen von Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und Vermittlungsgesellschaften. Berlin.
- Deeke, A./Hülser, O./Wolfinger, C. (1996): Begleitforschung zu den Maßnahmen des Bundes, die aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) mitfinanziert werden - Erster Zwischenbericht -. Nürnberg.
- Denisow, K./Steinhöfel, M./Stieler, B./Tügel, A. (1995): Personalarbeit im Umbruch. In: Schmidt, Lutz : Chancen und Risiken. A.a.O., S. 273-297.
- Dohse, G. (1996): ADAPT-Projekte in Berlin, SPI JOBRROTATION: Dokumentation der Länderpräsentation von SPI JOBRROTATION. Berlin, 7.-10. Oktober, S. 35-38.
- Ehreiser, H.-J./Nick, F. R. (Hg. 1978): Betrieb & Arbeitsmarkt. Wiesbaden.
- Fischer, W./Hax, H./Schneider, H. K., (Hg.) (1993): Treuhandanstalt. Das Unmögliche Wagen. Berlin.
- Fraunhofer Institut Fabrikbetrieb und -automatisierung (1997): Handlungsleitfaden zur zielorientierten und risikoarmen Kooperationspartnersuche. Magdeburg.
- Gebbert, V. (1995): Stahlstandort Ostdeutschland. Marktorientierungen und Modernisierungsstrategien. In: Schmidt, Lutz (1995): Chancen und Risiken. A.a.O., S. 335-355.
- Genz, D./Töpfer, R./Zawadzki, P. (1997): Betriebliche Erfahrungen mit Innovation. Auswertung von Interviews mit Betriebsräten; Projekt Arbeitsorientierte Personalentwicklung der Beratungsstelle zur beruflichen Weiterbildung und gewerkschaftlichen Arbeitslosenarbeit. Berlin.
- Hartz, P. (1994): Jeder Arbeitsplatz hat ein Gesicht. Die Volkswagen-Lösung. Frankfurt. New York.
- Hofmann, C. F. (1997): ABS-Gesellschaften. Zukunftsweisendes Instrument der Arbeitsmarktpolitik? In: Der Arbeitgeber 8/49, S. 232-236.
- Huck, B.J./Grundmann, M./Lauxen, S./Richter, G. (1989): Rüstungsindustrie und Rüstungskonversion in der Region München. Frankfurt.
- Hug, P./Meier, R. (1992): Rüstungskonversion. Die Umwandlung militärabhängiger Arbeitsplätze in zivile Beschäftigung. Zürich.
- IG Metall (1989): Strukturpolitische Alternativen zur gesellschaftlichen Arbeitslosigkeit. Programmatrischer Rahmen und praktische Ansätze. Ein strukturpolitisches Memorandum der Industriegewerkschaft Metall. Frankfurt/Main.
- IG Metall Wirtschaft, Technologie, Umwelt (1996): Die Metallwirtschaft in den neuen Bundesländern. Entwicklungen und Trends 1991-1996. Berlin.

- Kern, H./Sabel, Ch. (1993): Die Treuhandanstalt: Experimentierfeld neuer Unternehmensformen. In: Fischer, Hax, Schneider; Treuhandanstalt. A. a. O., S. 481-405.
- Klodt, H./Schmidt, K.-D. (1995): Branchenabgrenzungen und Branchenprognosen. Überlegungen zum Strukturkurzarbeitergeld nach § 63 Abs. 4 AFG. In: MittAB, 28(4) Jg., S. 544-561.
- Klöß, H.-P. (1997): Arbeitsmarktpolitik in der Beschäftigungskrise - Grundzüge eines ordnungskonformen „zweitbesten“ Arrangements. In: Sadowski, Pull: Vorschläge jenseits der Lohnpolitik. A. a. O., S. 63-94.
- Kolb, L. H. (1996): Antwort des Parlamentarischen Staatssekretärs im Bundesministerium für Wirtschaft auf eine SPD-Anfrage zur Bilanz der Rüstungskonversion für Großunternehmen, mittelständische Betriebe und Zulieferer. Bundestagsdr. 13/6558 vom 13. Dezember, S. 31-32.
- Knuth, M. (1996): Drehscheiben im Strukturwandel. Agenturen für Mobilitäts-, Arbeits- und Strukturförderung. Berlin.
- Knuth, M./Vanselow, A. (1995): Über den Sozialplan hinaus. Neue Beschäftigungs-perspektiven bei Personalabbau. Schriftenreihe der Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen 17. Berlin.
- Köppen, M. (1991): Abrüstung und Konversion: Konsequenzen für die betriebliche und regionale Beschäftigungspolitik. In: G. Bosch, G. Neumann (Hg.): Beschäftigungsplan und Beschäftigungsgesellschaft. Neue Konzepte und Initiativen in der Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik. Köln, S. 473-494.
- Krippendorf, W./Lobodda, G./Pfäfflin, H. (1991): 4 Jahre Beschäftigungsplan bei Grundig - eine Zwischenbilanz. In: Bosch, Neumann: Beschäftigungsplan und Beschäftigungsgesellschaft. A. a. O., S. 43-62.
- Kühl, J. (1982): Das Arbeitsförderungsgesetz (AFG) von 1969. Grundzüge seiner arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitischen Konzeption. In: MittAB 3/82, S. 251-260.
- Kühl, J. (1992): Betriebliche Beschäftigungspolitik - Ein Problemauflöser. MittAB 3, S. 333.
- Kühl, J. (1996): Warum schaffen zwei Millionen Betriebe und Verwaltungen nicht genügend gute Arbeitsplätze für alle ? In: Aus Politik und Zeitgeschichte B 3-4/96, S. 26-39.
- Kühl, J. (1997): Öffentliche Beschäftigungsförderung - Ansätze der Arbeitsmarktpolitik und ihre Ergebnisse, in: Sadowski/Pull (1997): Vorschläge jenseits der Lohnpolitik, a. a. O., S. 17-36.
- Kühl, J./Lahner, M./Wagner, J. (Hg.) (1997): Die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes. Ergebnisse aus Analysen mit deutschen Firmenpanel-Daten. Beiträge aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 204. Nürnberg.
- Lang-Neyjahr, R. (1995): ESF-Bundesprogramm. Mehr Power mit „AFG-Plus“, Bundesarbeitsblatt 1, S. 5-9; Richtlinien ebenda, S. 22-23.
- Lorenz, M./Clasen, L. (1996): Viele kleine Bündnisse für Arbeit. In: Bundesarbeitsblatt 12, S. 5-10.
- Maas, C. (1990): Determinanten betrieblichen Innovationsverhaltens. Theorie und Empirie, Berlin.
- Mangold, M./Caspar, S./Hochmuth, U. (1996): Qualifizierung im Strukturwandel. Zur Bedeutung der Weiterbildung. Tübingen, Basel.
- Melcher, J./Tietzel, M. (1976): Regionale Arbeitsmarktpolitik als Strukturpolitik. In: H. Heidermann (Hg.), Wirtschaftsstruktur und Beschäftigung (Reihe: Theorie und Praxis der deutschen Sozialdemokratie). Bonn-Bad Godesberg, S. 64-76.

- Mendius, H. G./Sengenberger, W./Köhler, C./Maase, M. (1983): Qualifizierung im Betrieb als Instrument der öffentlichen Arbeitsmarktpolitik. Forschungsbericht. Reihe Sozialforschung Bd. 89. Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung. Bonn.
- Neumann, G. (1996): Regionales Change-Management. Das Nürnberg-Programm. Ein exemplarischer Ansatz zur Verknüpfung von Regional-, Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik. In: WSI-Mitteilungen 12, S. 754-763.
- Neumann, G./Spies, B.-G. (1995): Ansätze betriebsbezogener Arbeitsmarktpolitik. In: WSI-Mitteilungen 7, S. 431-438.
- Ohndorf, W. (1992): Das arbeitsmarktpolitische Programm der Bundesregierung für Regionen mit besonderen Beschäftigungsproblemen vom Mai 1979 (Sonderprogramm '79) - Anregungen für die neuen Bundesländer. In: MittAB, 25. (3), S. 303-313.
- Osterloh, B./Schmitt-Dunkhorst, J. (1997): Wenn Arbeit zur Mangelware wird, wird Arbeitszeitverkürzung zur Pflicht - Die 28,8 Stundenwoche in der Volkswagen AG. In: Sadowski, Pull, Vorschläge jenseits der Lohnpolitik. A.a.O., S. 203-223.
- Pawlik, B./Heidner, G./Ostermann, A. (1994): Gewerbe- und Landschaftspark Hattingen-Henrichshütte. Arbeitsmarktpolitische Initiativen bei der Reaktivierung einer Industriebranche. Düsseldorf: Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen.
- Promberger, M. et al. (1995): Beschäftigungssicherung durch Arbeitszeitpolitik. In: WSI-Mitteilungen, S. 473-481.
- Der Regierende Bürgermeister von Berlin und Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen (1996): Berliner Bündnis für Standortsicherung und Beschäftigung. Berlin.
- Rössel, G. (1995): Licht und Schatten der marktwirtschaftlichen Grundsanierung ostdeutscher Betriebe. In: Schmidt, Lutz, Chancen und Risiken. A.a.O., S. 107-134.
- Sachsen-Anhalt, Ministerium für Arbeit, Soziales und Gesundheit (1996): Arbeitsmarktpolitisches Programm für das Land Sachsen-Anhalt. Magdeburg.
- Sadowski, D./Pull, K. (Hg. 1997): Vorschläge jenseits der Lohnpolitik. Optionen für mehr Beschäftigung II, Frankfurt/New York.
- Sadowski, D. / Schneider, M. (Hg. 1997): Vorschläge zu einer neuen Lohnpolitik. Optionen für mehr Beschäftigung I. Frankfurt, New York.
- Schmid, G./O'Reilly, J. / Schömann, K. (ed., 1997): International Handbook of Labour Market Policy and Evaluation. Cheltenham: Brookfield.
- Schmidt, R./Lutz, B. (Hg. 1995): Chancen und Risiken der industriellen Restrukturierung in Ostdeutschland. KSPW-Reihe Transformationsprozesse. Berlin.
- Schulz-Wild, R. (1978): Betriebliche Beschäftigungspolitik in der Krise. Frankfurt am Main, New York.
- Schwalbach, J. (1993): Begleitung sanierungsfähiger Unternehmen auf dem Weg zur Privatisierung In: W. Fischer/H. Hax/H.K. Schneider (Hg. 1993): Treuhandanstalt. Das Unmögliche wagen. Berlin.
- Segger, H. (1994): Einbettung von Arbeitsmarktpolitik in den Strukturwandel am Beispiel des Landschaftsparks Duisburg-Nord. In: GIB (Hg.), Fachtagung „Neue Ansätze der Arbeitsmarktpolitik“. Bottrop.

- Segger, H. (1995): Radwegebau und regionale Grünzüge in der Emscher-Region. Erste Dokumentation zum Arbeitsmarktprojekt. Düsseldorf: LEG Standort- und Projektentwicklung.
- Seifert, H./Ziegler, A. (1995): Ansatzpunkte einer integrierten Arbeitsmarkt- und regionalen Wirtschaftspolitik In: H. Seifert (Hg.), Reform der Arbeitsmarktpolitik. Herausforderung für Politik und Wirtschaft. Köln, S. 157-182.
- Semlinger, K./Knigge, R. (1983): Regionalpolitik und Arbeitsmarktpolitik - Notwendigkeit und Ansatzpunkte einer wirkungsvollen Verknüpfung. In: D. Garlichs et al. (Hg.): Regionalisierte Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik. Frankfurt, New York, S. 125-158.
- Semlinger, K./Frick, B. (Hg. 1995): Betriebliche Modernisierung in personeller Erneuerung. Berlin.
- Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen (1996a): Arbeitsförderbetriebe. Bilanz und Perspektiven unternehmensnaher Arbeitsmarktpolitik. Berlin.
- Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen (1996b): Arbeitsmarktpolitisches Rahmenprogramm (ARP). Förderinstrumente. Dritte Fortschreibung. Berlin.
- SPD-Bundestagsfraktion (1995): Entwurf eines Arbeits- und Strukturförderungsgesetzes. (ASFG), Bonn. Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode, Drs. 13/1440.
- SPD-Bundestagsfraktion (1996): Antrag für eine zukunftsorientierte innovative Mittelstandspolitik- Neue Ausrichtung und Konzentration der Förderung. Bundestagsdrs. 13/6097 vom 13.11.1996.
- SPI aktuell (1994): Aktuelle Informationen zu den neuen Gemeinschaftsinitiativen für den Zeitraum 1994 - 1999, Ausgabe 4. Berlin.
- SPI JOBRROTATION (1996): Dokumentation der Länderpräsentation von SPI JOBRROTATION. Berlin, 7. - 10. Oktober.
- SPI-Service Gesellschaft (1997): ADAPT-Projekt Jobrotation 1996-1999. Ein neuer Weg in Europa, Zweiter Zwischenbericht 1.9.1996-28.2.1997.
- Spies, B.-G. (1988): Chancen und Grenzen regionaler Beschäftigungspolitik. Das Beispiel des Greater London Enterprise Board. Köln.
- Thelen, P. (1996): Erosion der Flächentarifverträge konnte durch die Tarifpolitik nicht aufgehalten werden. Zeit für eine neue Kanzlerrunde. In: Handelsblatt Nr. 250 vom 27.12.1996.
- Uhrig, B. (1996): Das SPI-ADAPT-Projekt Stellvertretung/Jobrotation. In: Arbeit und Arbeitsrecht 12, S. 421-423.
- Völkel, B. (1996): „Strukturelles“ Kurzarbeitergeld. Ein arbeitsmarktpolitisches Instrument unter der Lupe. Umfang, Entwicklung und konzeptionelle Schlußfolgerungen. IAB-Kurzbericht Nr. 4 vom 30.5.1996.
- Voelzkow, H. / Heinze, R. G. (1996): Die ostdeutschen Beschäftigungsgesellschaften als Koordinationsinstanzen zwischen Arbeitsmarktpolitik und regionaler Strukturpolitik - eine wegweisende Innovation oder nur eine temporäre Übergangslösung im Transformationsprozeß? In: WSI-Mitteilungen 12, S. 736-744.
- Vorstand der IG Metall (1996): Fünf Jahre ABS-Gesellschaften in den neuen Bundesländern. Impulse für den Strukturwandel, Frankfurt am Main.
- Wolfinger, C./Brinkmann, Ch. (1996): Arbeitsmarktpolitik zur Unterstützung des Transformationsprozesses in Ostdeutschland. In: MittAB 3, S. 331-348.

- Wolfscher, H. (1995): Beschäftigungsinitiative Landsberg. Darstellung des Konzepts und seiner Realisierung, Schriftenreihe der Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen 10: Betriebliche Personalpolitik. Wenn Personalabbau droht - Perspektiven bieten!, Berlin.
- Womack, J. P. (1997): Auf dem Weg zum perfekten Unternehmen (Lean Thinking), Frankfurt/Main, New York.
- Zwickel, K. (1997): Neue Arbeitsplätze für die neuen Bundesländer, Rede auf der Tagung der Otto-Brenner-Stiftung am 25. April 1997 in Magdeburg.



**Kapitel VIII****Suchfelder für beschäftigungsintensive Wachstums- und Innovationsbereiche:****Ein potential- und problemlösungsorientierter Ansatz**

Innovation ist die Schlüsselherausforderung für die Industrie- und Dienstleistungspolitik der Zukunft. Beschäftigungswirksamkeit kann aber bei gelingenden Innovationsprozessen keineswegs automatisch unterstellt werden. Neue Produkte, Dienstleistungen und Verfahren haben mittel- und langfristig vor allem positive Beschäftigungseffekte, wenn es gelingt, mit ihrer Hilfe bestimmte Angebots- und Leistungsbereiche so zu gestalten, daß für (potentielle) Kunden ein stark wachsendes Bezugsinteresse entsteht - sei es, weil die Angebote neu und attraktiv oder deutlich billiger und besser als ihre Vorläufer sind.

**1 Auf der Suche nach Innovation jenseits von HighTech**

Innovationspolitik in Deutschland heißt derzeit vor allem zweierlei:

Zum einen die Bereitstellung von Wissen und Appelle an die Motivationen, die Leistungserstellungsprozesse zu verbessern, d. h. billiger, schneller, flexibler, besser zu gestalten. Neue Prozeß- und Organisationstechnologien sind hier die Schlüsselkategorien. Unter Beschäftigungsgesichtspunkten führen "schlankere" Produktions- und Dienstleistungsverfahren oft zum Abbau eines Teils der Beschäftigungen, die verbleibenden Arbeitsplätze gelten jedoch als sicher. Oftmals kann die dramatisch steigende Produktivität sogar zu erheblichen Kostenvorteilen, steigenden Absätzen und in deren Folge auch zu mehr Beschäftigung führen.

Zum anderen plädieren (fast) alle Publikationen und Beiträge aus Wissenschaft und Politik zum Standort Deutschland für ein stärkeres Forschungsengagement der Unternehmen in "High-Tech" und Zukunftstechnologien. Wichtige Stichworte sind hier etwa Bio- und Gentechnologie, neue Werkstoffe, Telekommunikation, Umwelttechnologien und Mikrosystemtechnik.

Die Öffentlichkeit, aber auch wachsende Teile der Politik und der Wissenschaft stehen diesem Rufen nach Prozeßinnovationen einerseits und neuen Zukunftstechnologien andererseits mit Skepsis gegenüber. Prozeßtechnologien - so wird befürchtet - werden Arbeitsplätze vernichten. Und neue Technologien - vor allem die genannten

Basistechnologien - könnten den gleichen Effekt haben, ggf. - so die Ängste vieler Bürger - drohen sogar noch etliche ökologische, soziale und gesundheitliche Risiken.

Mittlerweile werden in einigen wissenschaftlichen Arbeiten zur Industrie-, Technologie- und Strukturpolitik Vorschläge unterbreitet, wie die Engpässe und Widersprüche der geschilderten Modernisierungsansätze überwunden werden können. (Mohr 1995, Lehner et al. 1993, BMBF 1996; Kaiser/Wetzel-Vandai, 1995). Die Grundidee dieser Ansätze läuft darauf hinaus, daß Innovation in Zukunft weniger vom technisch machbaren ausgeht, sondern den Technikbedarf in den Mittelpunkt stellt. "Aus dieser Sicht wird die herkömmliche Wissenschafts- und Technologiepolitik angreifbar, wenn sie sich ausschließlich an sog. Querschnitts- und Schlüsseltechnologien ausrichtet. Die Fixierung auf technologische Felder birgt immer die Gefahr in sich, an den gesellschaftlichen Bedürfnissen, an der öffentlichen Akzeptanz und am Markt vorbeizuarbeiten." (Kaiser, 1995).

Die Plädoyers für "problemlösendes Wachstum" (Lehner 93/95), "qualitatives Wachstum" (Mohr, 1995a) oder Orientierung am "Technologiebedarf" (Kaiser/Wetzel-Vandai, 1995) sind keineswegs neu. Eine erste - und in der Rückschau durchaus problematische - Prominenz erhielten sie in den 50er und 60er Jahren mit dem Konzept der "autogerechten Stadt". In den späten 70er und frühen 80er Jahren waren es dann vorwiegend gewerkschaftsnahe Autoren, die für politische Eingriffe in die Ökonomie plädierten, um die Produktion zugunsten der Überwindung gesellschaftlicher Mängelbereiche sowie der Sicherung von Produktionsaktivitäten im Bereich der Zukunftsvorsorge umzustrukturieren (vgl. insbesondere Memorandum-Gruppe, 1983).

Die beschriebenen Ansätze der Technologie- und Innovationspolitik sind keineswegs unumstritten. Zwar stellt niemand in Abrede, daß es gesellschaftliche Bedarfe gibt, die nicht durch das markt- und technikgesteuerte Innovationsgeschehen eingelöst wurden. Jedoch gibt es fundamentale Zweifel daran, ob staatliche Instanzen das Wissen, den Konsens und die Macht mobilisieren können, um die gewünschten qualitativ ausgerichteten, problemlösenden und bedarfsgerechten Innovations- und Wachstumsprozesse auszulösen. Zudem wird - gerade in der aktuellen Debatte um Globalisierung und ihre Folgen - eingewandt, Bedarfe "vor Ort", in einer Region oder auch auf nationaler Ebene böten im Weltmaßstab oftmals kaum mehr als Marktmissen; von daher sei es wirtschaftlich höchst riskant, Innovationen in Richtungen zu lenken, die sich aus spezifisch räumlichen, sozialen oder ökologischen Bedarfen herleiteten. Vor dem Hintergrund solcher Überlegungen kommt nach wie vor der größte Teil der bundesdeutschen Ökonomen zu der Sicht, steuernde Eingriffe in die Ökonomie seien lediglich dann gerechtfertigt, wenn die Selbststeuerung des Marktes versage und es externe Effekte gäbe, keineswegs aber, um die Kräfte der Wirtschaft gezielt in eine bestimmte Richtung zu aktivieren (vgl. z. B. Klodt/Stehn, 1994; Siebert, 1992).

### *1.1 Die Notwendigkeit von Rahmenorientierungen und Verknüpfungsmanagement*

Im Lichte neuerer, volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Innovationsforschungen (s. v. Bandemer/Belzer in diesem Band) müssen die Vorbehalte gegen "Bedarfsorientierung", "Problemlösungsorientierung" etc. jedoch überdacht werden. Um die Anpassungs- und Leistungsfähigkeit der Wirtschaft zu steigern, bedarf es offensichtlich in wachsendem Maße inhaltlicher Rahmenorientierungen für das Innovationsgeschehen wie auch massiver Unterstützung für ein verbessertes Zusammenspiel derjenigen Akteure, die für umfassende und kundenorientierte Innovations- und Vermarktungsstrategien relevant sind.

Bei der Einlösung dieser Erfordernisse ergeben sich neue Perspektiven für "Bedarfs-" oder "Problemlösungsorientierung". Zwei Entwicklungstrends sind für den angesprochenen Orientierungs- und Unterstützungsbedarf vor allem ausschlaggebend:

Basisinnovation und technologische Durchbrüche sind wichtig; für den Markterfolg und die Beschäftigung mindestens genauso relevant ist es, mit ihrer Hilfe Anwendungen, d. h. Produkte und Dienstleistungen zu produzieren, die für Kunden schnell Nutzen bringen und attraktiv sind. Wenn auf diese Weise Innovationen schnell zu neuen Angeboten und damit zu neuen Marktchancen werden sollen, erfordert dies ein gut funktionierendes Zusammenspiel unterschiedlicher Akteure. Dies kommt jedoch nur dann zustande, wenn es zwischen den verschiedenen Beteiligten eine Verständigung über die Ziele und Richtungen der Zusammenarbeit gibt. Oftmals ergeben sich solche gemeinsamen Rahmenorientierungen als Nebenprodukte einer eingefahrenen Zusammenarbeit. Die sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Regionalforschung spricht in diesem Zusammenhang oft von innovativen "Clustern" und "Milieus" (vgl. Heidenreich/Kraus, 1996); in der evolutorischen Ökonomie taucht dasselbe Phänomen als nicht handelbares, personengebundenes Wissen auf. Verschiedene Autoren sprechen in diesem Zusammenhang auch von der Bedeutung regionaler bzw. nationaler Innovationssysteme" (Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Cooke, 1996). Gleichwohl besteht kein Zweifel daran, daß diese selbstgewachsenen Synergieressourcen nicht ausreichen, um die unter Wettbewerbs- und Beschäftigungsgesichtspunkten notwendige überbetriebliche Innovations- und Kundenorientierung zu gewährleisten. In altindustriellen "Rekonversationsregionen" etwa werden etablierte regionale Netzwerke oftmals sogar zu Verteidigungsallianzen des Status Quo und sind so eher innovationsbehindernd als innovationsfördernd. (Heinze et al, 1996). Gebraucht werden deshalb Institutionen, mit denen Rahmenorientierung über zukünftige Bedarfe und Handlungskorridore geschaffen werden können.

Leistungsfähige, kundenorientierte Innovationsprozesse brauchen die überbetriebliche Zusammenarbeit, allerdings - so die übereinstimmenden Analysen von Praktikern aus Unternehmen und Verbänden wie von einschlägigen wissenschaftlichen Studien - fällt es Unternehmen schwer, den Schritt zur Kooperation zu machen

und sie dann erfolgreich zu gestalten (Belzer, 1993). Sehr kompliziert ist offenbar auch die Zusammenarbeit zwischen der Wirtschaft und der öffentlichen Wissenschaft; trotz der vielfältigen und teuren Anstrengungen, den Wissenstransfer auszubauen, herrscht zwischen beiden Bereichen zumeist "Funkstille" (Belzer/Hilbert/Schönfeld 1995, Brunn, 1995). Eine Verbesserung dieses Zustandes ist nur dann wahrscheinlich, wenn Mittel und Wege gefunden werden, Unternehmen untereinander aber auch mit anderen Einrichtungen so zu verknüpfen, daß dabei die Chancen für Synergie und für kundenorientierte Innovationen steigen. Wie allerdings diese Verknüpfung aussehen soll, dies ist noch weitgehend unklar<sup>1</sup>.

Rahmenorientierungen und Verknüpfungen sind für wachsende Bereiche der Wirtschaft eine wichtige Entwicklungsgröße. Ihre Bedeutung liegt vor allem dort, wo es um das schnelle Umsetzen von Wissen in kundengerechte Produkte und Dienstleistungen geht. Es kann kein Zweifel daran bestehen, daß dieser Umsetzungsschritt - von der Basisinnovation zu hochwertigen Produkten und Dienstleistungen - eine Schlüsselherausforderung für den Standort Deutschland ist. Natürlich kann die deutsche Wirtschaft durch den Export von "Blaupausen" hochwertige Beschäftigung sichern; und sicherlich wird auch die hochautomatisierte Massenproduktion ein wichtiges Standbein der deutschen Wirtschaft werden. Tragfähige und beschäftigungswirksame Perspektiven dürften freilich vor allem die Kombination von gängigem Know-How mit innovativen Erkenntnissen zu neuen anspruchsvollen, effizient hergestellten und kundengerechten Produkten und Dienstleistungen bieten. Innovationspolitik steht vor der Aufgabe, die Wirtschaft für Anpassungsleistungen in diese Richtung zu aktivieren.

### ***1.2 Soziale und ökologische Probleme - Suchfelder für Rahmenorientierungen und Verknüpfungen***

Wirtschaftliche Modernisierungspolitik setzte bislang ihre Schwerpunkte dabei, die Performanz der wirtschaftlichen Akteure zu verbessern; in modernen Konzepten geht es dabei nicht nur um bessere Rahmenbedingungen und Infrastrukturen, sondern auch um innerbetriebliche Erneuerungen sowie um überbetriebliche Zusammenarbeit (vgl. Bullmann/Heinze 1997). Wenn es allerdings zutrifft;

- daß die Zukunft hochentwickelter Wirtschaften nur noch dadurch zu gewinnen ist, daß neuestes technologisches Wissen schnell zu innovativen Produkten und Dienstleistungen wird und

---

<sup>1</sup> Ein Beispiel für diese These stellt der gesellschaftliche Bedarfsbereich "Unterstützungssysteme für zuhause lebende alte Menschen" dar; hier gibt es zwar große Chancen sowohl für Technik- als auch für Dienstleistungsanbieter. Jedoch finden die einschlägigen Unternehmen bislang kaum zur Zusammenarbeit (s.u., Kap. 8.3.4).

- daß dafür die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen immer unerläßlicher wird und deshalb von außen angeregt und unterstützt werden muß,

ist eine solche performanz- bzw. prozeßorientierte Industrie- und Dienstleistungspolitik nicht mehr hinreichend. Ohne die Konzentration der Kräfte auf ausgewählte Bereiche würden die zur Verfügung stehenden Mittel schnell aufgebraucht sein und außerdem droht Verzettlung.

Aktivierung durch Rahmenorientierungen und Verknüpfungen kommt mithin nicht ohne bereichsspezifische Focussierungen aus. Für den Erfolg beim Orientierungslauf des globalisierten Wettbewerbs reicht es nicht aus, einfach nur schnell und ausdauernd laufen zu können; wer sich behaupten will, sollte auch eine grobe Orientierung dafür haben, wie das Ziel aussieht und wo es stehen könnte.

Die Zielbestimmung, d. h. die Benennung bzw. Auswahl von zukunftssträchtigen Produkten und Dienstleistungen ist jedoch keine leichte Aufgabe. Bisher gibt es hierfür in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften nicht nur keine akzeptierten Lösungen, sondern sogar kräftige Vorbehalte (s. o). Weil uns dennoch eine stärkere Bestimmung von Korridoren unerläßlich erscheint, bleibt nur die Suche nach pragmatischen Vorgehensweisen. U. W. können dabei sowohl diskursiv-empirische als auch theoriebasierte Vorgehensweisen ausgemacht werden.

Bei den diskursiv-empirischen Verfahren sind zunächst einmal Expertendialoge, Zukunftskommissionen, Technologieräte etc. zu erwähnen. Experten stehen auch im Mittelpunkt der sog. Delphi-Studien, bei denen die Statements einer großen Zahl von Fachleuten zu Aussagen über die zukünftig relevanten technisch-wissenschaftlichen Entwicklungen verdichtet werden, um diese dann wiederum von den Experten einschätzen zu lassen<sup>2</sup>. In der letzten Zeit macht man sich darüber hinaus verstärkt Gedanken, auch Bürger zur Mitwirkung beim Erkennen von potentialreichen Gestaltungsbereichen zu mobilisieren. Ein Weg dazu ist, ihnen Foren zu verschaffen, auf denen sie ihre Probleme, Bedürfnisse, Ansprüche und Erwartungen artikulieren können und so Wirtschaft und Politik Anhaltspunkte dafür geben, wo in Zukunft Verbraucherinteressen liegen könnten.

Bei den eher theoriegeleiteten Verfahren gibt es noch keine vergleichbar weit entwickelten Ansätze. Dennoch liegt die Vorgehensweise auf der Hand: Zunächst geht

---

<sup>2</sup> Unter der Delphi-Methode - die Wahl des Namens nimmt Bezug auf das aus der griechischen Mythologie bekannte Orakel von Delphi - wird die mehrfache Befragung von Experten über die zu erwartenden technisch-wissenschaftliche Fortschritte verstanden. Das Delphi-Verfahren wurde in den USA erfunden. In Japan wird es bereits seit Anfang der siebziger Jahre praktiziert, in Deutschland legte das Bundesministerium für Bildung und Forschung 1992 eine erste Studie vor. Die Ergebnisse einer zweiten Umfrage (Delphi II), sollen im Herbst 1997 veröffentlicht werden; eine erste Skizze derselben findet sich in Informationsdienst der Deutschen Wirtschaft (iwd v. 21.8.1997).

es darum, aus dem sozialstrukturellen Wandel, Annahmen über den zukünftigen Produkt- und Dienstleistungsbedarf abzuleiten. Auf dieser Basis kann dann nach (aktuellen oder prinzipiell machbaren) technischen und organisatorischen Wegen gesucht werden, die bei einer qualitativ anspruchsvollen und wirtschaftlich effizienten Beantwortung der identifizierten Bedarfe helfen könnten. Und last but not least sind diese Überlegungen in Zusammenhang zu bringen mit der Frage, wann, unter welchen Bedingungen und mit welchen Konsequenzen für Wachstum und Beschäftigung neue Lösungen vom Markt getragen werden können.

Beide Vorgehensweisen, die diskursiv empirische sowie die theoriegeleitete, schließen sich wechselseitig keineswegs aus. Bislang ist lediglich das Delphi-Verfahren in Deutschland einigermaßen auf Akzeptanz gestoßen. Es ist zwar sehr stark an technisch-wissenschaftlichen Potentialen ausgerichtet, liefert aber eine gute Grundlagen für den Abgleich mit den im theoriegeleiteten Verfahren genannten sozialstrukturellen und wirtschaftlichen Größen. Darüber, warum entsprechende Gesamtschauen bislang in Deutschland noch Mangelware sind, kann nur spekuliert werden. Vielleicht liegt die Ursache darin, daß eine positive Benennung von besonders zukunftsfähigen Innovationskorridoren indirekt auch zu ungünstigen Bewertungen der nicht erwähnten Bereiche führt. Hiervor schrecken Verbände, Gewerkschaften, Politik und Verwaltung aber offensichtlich immer wieder zurück, weil sie Proteste fürchten. Die Konsequenz ist, daß man bei der Modernisierungspolitik Prozeß- und Performanzgrößen in den Vordergrund stellt und tunlichst vermeidet, zukunftsfähige Produkt- und Dienstleistungsbereiche zu benennen.

Wir werden im folgenden (Kap. 8.2 und 8.3) einige Argumente dafür zusammentragen, daß die sozialen und gesundheitlichen sowie die ökologischen Probleme, vor deren Bewältigung wir in Deutschland stehen, geeignete Suchfelder für neue, wirtschaftlich tragfähige Produkte und Dienstleistungen sind. Daß in diesen Bereichen ein hoher gesellschaftlicher Bedarf zu finden ist, daran kann kein Zweifel bestehen. Unumstritten ist ebenfalls, daß in beiden Feldern technisch-wissenschaftlicher Fortschritt zu verzeichnen sein wird. Industrie- bzw. dienstleistungspolitisch eine große Leerstelle bzw. Suchaufgabe ist allerdings die wirtschaftliche Tragfähigkeit von innovativen Lösungen in den genannten Bereichen. In Deutschland sind soziale und ökologische Probleme zuallererst Angelegenheiten, die über den Staat geregelt werden müssen. Bislang ist es über diesen Weg auch sehr gut gelungen, sowohl umwelts als auch sozialpolitisch ein international vergleichsweise vorbildliches Sicherungsniveau zu realisieren - bemerkenswerterweise übrigens in beiden Bereichen mit außerordentlich positiven Beschäftigungseffekten. Verbesserungen des erreichten Standards, vielleicht auch nur die Sicherung des Erreichten, werden sich auf dem staatlichen Wege - über strengere Umweltstandards bzw. öffentliche und halböffentliche Sozialausgaben - aber kaum erzielen lassen. Der Druck des Weltmarktes, die Produktionskosten so gering wie möglich zu halten, wird die hierfür notwendigen Abschöpfungsspielräume drastisch reduzieren. Wenn die im sozialen und ökologi-

schen Bereich fortbestehenden Probleme dennoch gelöst werden sollen, müssen marktgetragene Wachstumsstrategien entwickelt werden.

### *1.3 Instrumente für eine aktivierende Innovationspolitik*

Innovationspolitik, die für neue wirtschaftliche Perspektiven in gesellschaftlichen Bedarfsfeldern aktivieren will, läßt sich weder eindeutig dem liberalen noch dem interventionistischen Paradigma der Wirtschafts- und Strukturpolitik zuordnen. Die Ursache dafür ist, daß die traditionellen staatlichen Steuerungsmedien Recht und Geld unzureichend sind und demgegenüber der chancen- und zukunftsorientierte Dialog - vor allem in der Wirtschaft selbst, aber auch zwischen Wirtschaft und Politik - drastisch an Bedeutung gewinnt (vgl. Willke 1996).

Für die Bestimmung von tragfähigen Innovations- und Wachstumspfaden und für die dringend notwendige Verbesserung des Zusammenspiels über Betriebs- und Branchengrenzen hinweg ist dies unerläßlich. Einlader, Inspirator und Moderator entsprechender Gesprächsrunden, Technologieräte, Regionalkonferenzen etc. sind zuallererst staatliche Instanzen. Allerdings müssen entsprechende Initiativen keineswegs auf öffentliche Akteure beschränkt bleiben. Private Stiftungen, Sparkassen, Banken und Forschungseinrichtungen sind hier ebenfalls gefordert.

Die bisherigen Erfahrungen mit ersten Ansätzen (z. B. die regionalisierte Strukturpolitik in NRW, s. Heinze, Hilbert u. a., 1996) zeigen jedoch, daß es nicht reicht, "die Zukunft herbeizureden"; weitere wichtige Elemente einer aktivierenden Innovationspolitik sind etwa,

- daß darauf gedrängt wird, die Beratungen zu Handlungsplänen zu verdichten;
- daß innovative Ideen eingesetzt werden, um eine Orientierung am Status Quo zu verhindern;
- daß die Arbeit durch systematisches wissenschaftliches Suchen nach Zukunftspfaden begleitet wird; Delphistudien sind hierfür ein halbwegs bewährtes Instrument;
- daß für experimentelle, wirtschaftlich riskante Pilotprojekte öffentliche Mittel zur Verfügung stehen;
- daß die Planung und Durchführung innovativer Projekte nicht durch unabgestimmtes Verhalten, fehlende Vernetzung der verschiedenen politischen Ebenen und Bereiche behindert wird;
- daß nicht nur Funktionäre und Verbandsvertreter, sondern vor allem die Unternehmenswelt selbst an der Innovationspolitik teilnimmt;

Diese aktivierenden Strategien in der Innovationspolitik schließen natürlich nicht aus, daß klassische Instrumente der wirtschaftlichen Steuerung - Regulierungen, mo-

netäre Anreize und öffentliche Leitnachfrage - praktiziert werden. Allerdings sind auch diese Instrumente daraufhin zu prüfen, ob sie für eine Aktivierung und Problemlösung förderlich sind. So wird beispielsweise zu überlegen sein, ob nicht im Umweltbereich dynamische und ehrgeizige Ziele besser sind als starre Standards.

Aktivierende und problemlösende Innovationspolitik fängt in Deutschland nicht bei Null an; gleichwohl stellt sie einen Bruch mit dem gegenwärtigen "Mainstream" der Technologiepolitik dar. Sie setzt einen stärkeren Akzent auf Anwendungen und Kundennutzen als dies bislang der Fall ist. Der Vorteil einer solchen Akzentverschiebung liegt nicht nur darin, daß so neue Wachstums- und Beschäftigungschancen erzielt werden. Positiv könnte darüber hinaus zu Buche schlagen, daß neue Technologien in der Bevölkerung eher auf Akzeptanz stoßen, wenn nicht nur abstrakt über Chancen und Risiken geredet wird, sondern auch der Wert neuer Technologien für neue oder verbesserte Produkte und Dienstleistungen deutlich wird.

Mehr reden, d. h. Dialog und Kooperation in der Struktur- und Innovationspolitik wird oft im Sinne des Zusammenfindens aller (potentiell) Betroffenen am "runden Tischen" interpretiert. Forschungen über die Bedingungen und Möglichkeiten von zwischenbetrieblicher Kooperation zeigen jedoch, daß das Konzept alle mit allen reden zu lassen, oft nicht aufgeht. Die Wahrscheinlichkeit von Kooperation und innovativer Synergien steigt vielmehr dann, wenn leistungsfähige Partner mit sich wechselseitig ergänzenden Stärken zusammenfinden (Belzer 1993; vgl. auch den Beitrag von Bandemer und Belzer in diesem Band). Die Logik in solchen Kooperationsbeziehungen ist dann, daß zusammengearbeitet wird, um besser konkurrieren zu können; von einer "Wir sitzen alle in einem Boot"-Orientierung, wie sie oftmals von "runden Tischen" erhofft wird, ist man in erfolgreichen Kooperationsbeziehungen also oftmals weit entfernt.

Welche Konsequenzen diese Erkenntnis für Struktur- und Innovationspolitik nach sich zieht, ist unseres Wissens nach von der einschlägigen wissenschaftlichen Forschung noch nicht im Detail hergeleitet worden. Unseres Erachtens läuft es jedoch darauf hinaus, daß man gezielt leistungsfähige Akteure für Partnerschaften zusammenbringen muß, also in gewissem Sinne bei der Kooperationsförderung ein "Creaming" betreiben sollte.

Die mit einem solchen "Creaming" verbundenen Selektivitäten werfen ordnungspolitische Fragen auf. Unter welchen Bedingungen können öffentliche Einrichtungen Unternehmensverbände unterstützen, die in erster Linie darauf zielen, ihre Wettbewerbschancen gegenüber Konkurrenten zu erhöhen? Aus der ökonomischen Theorie lassen sich in Bezug auf dieses Problem zwar einige Antworten ableiten (vgl. v. Bandemer/Belzer in diesem Band). Politisch-pragmatisch gibt es aber vor allem zwei Begründungszusammenhänge, die Unterstützungen rechtfertigen. Öffentliche Anstrengungen sind zum einen dann tolerabel, wenn es um hochinnovative und sehr risikoreiche Projekte geht, deren Realisierung ein Schlüssel für die Entwicklung

neuer Technologien und den Aufbau neuer Märkte ist. Zum anderen ist öffentliches Engagement dann erforderlich, wenn wünschbare wirtschaftliche Leistungen wegen hoher Planungs- und Koordinationskosten (Transaktionskosten, vgl. Williamson 1985) ausbleiben und deshalb öffentlich angeschoben werden müssen.

Weiter oben haben wir bereits angedeutet, daß Politik in Deutschland mit dem Problem des Immobilismus zu kämpfen hat; erste Stimmen werden schon laut, die vor einer "blockierten Gesellschaft" (Schröder 1997) warnen. Aktivierende und problem-lösende Innovationsstrategien brauchen jedoch nicht auf die Bundesebene und auf den engeren Bereich der Politik beschränkt bleiben. Sie bieten sowohl für regionale Ansätze als auch für nicht-staatliche Akteure (z. B. Banken oder FuE-Einrichtungen) Chancen. Je nach den regionalen Gegebenheiten kann hier die Suche nach Schnitt-mengen zwischen Bedarf, Technik und wirtschaftlicher Tragfähigkeit aufgenommen werden. Sicherlich gibt es außer Ökologie sowie Soziales und Gesundheit auch noch einige andere Felder, die Raum für entsprechende Strategien lassen. Darüber hinaus kann auch in den von uns hervorgehobenen Bereichen noch vielfach differenziert werden.<sup>3</sup>

Um den beschriebenen Innovationsweg zu gehen, brauchen Industrie- und Dienstleistungspolitik Mut. Sie müssen damit leben, daß nur ein Teil der in Frage kommenden Akteure mitzieht und der andere risikoscheu und kritisierend am Rande steht. Sie müssen die Verantwortung dafür (er-)tragen, Innovationsfelder mit Zukunft anzugehen, obwohl sie auch um die Gefahr des Scheiterns wissen. Wer diesen Mut aufbringt, der kann aber viel gewinnen. Meyer-Krahmer/Reger (1997) zeigen, daß bei Großunternehmen das Interesse an komplexen Problemlösungen steigt - nicht zuletzt auch in den Bereichen Ökologie/Soziales und Gesundheit. Dies ist vor allem für regionale Innovationsanstrengungen eine große Chance. Wenn es gelingt, in einer Region leistungsfähige Akteure dafür zu mobilisieren, problemlösungsorientierte Innovationen (pilothaft) anzugehen, kann dies zum einen bedeuten, daß Großunternehmen einen Teil ihrer FuE-Ausgaben in der betreffenden Region tätigen, zum anderen kann es auch wichtige Impulse für weitergehende Innovationen, sowie für Qualifikation und Beschäftigung "vor Ort" bringen.

In den folgenden Kapiteln (2 und 3) soll gezeigt werden, daß die skizzierten Ansätze des problemlösenden Wachstums und des aktivierenden Staates im sozialen und ökologischen Bereich durchaus gute Aussichten haben und daß sich eine solche Innovationsstrategie gerade auch unter Beschäftigungsgesichtspunkten nicht zu

---

<sup>3</sup> So spielt etwa sowohl in Ostwestfalen als auch in der Region Aachen das Thema Gesundheitwirtschaft eine wachsende Rolle. Während in Bielefeld und Umgebung organisatorische und gesundheitswissenschaftliche Fragen eine hervorgehobene Bedeutung haben, ist es im Aachener Raum die Gesundheitstechnik.

verstecken braucht. Kapitel 4 zeigt auf, daß die im Zusammenhang mit den Neuen Medien und Telekommunikationsdiensten hochgeschossenen Wachstums- und Beschäftigungshoffnungen vermutlich nur dann halbwegs in Erfüllung gehen werden, wenn nutzerorientierte, problemlösende Anwendungen entstehen.

## **2 Umweltschutzwirtschaft: Ein Zukunftsmarkt zwischen Erfolg und neuen Herausforderungen**

Der Markt für Umweltschutzgüter gilt vielen Beobachtern als einer der zentralen Zukunftsmärkte, an den hohe Beschäftigungserwartungen geknüpft werden. Alle bislang verfügbaren Studien auf nationaler und internationaler Ebene zeigen, daß Unternehmen in diesem Sektor in den vergangenen Jahren erhebliche positive Beschäftigungswirkungen zu verzeichnen hatten. So wird die durchschnittliche Beschäftigungszunahme in der us-amerikanischen Umweltschutzwirtschaft auf etwa 10 % geschätzt, während in Japan, Canada oder Australien ein Wachstum von ca. 3-4 % feststellbar war (Sprenger, 1996). Zwar werden die positiven Effekte gesamtwirtschaftlich durch Abbau in anderen Sektoren abgeschwächt, allerdings sind hierbei nur bedingt Zusammenhänge mit umweltpolitischer Regulation feststellbar. Vielmehr erfolgt der Beschäftigungsabbau in anderen Sektoren eher im Rahmen genereller Kostenreduzierungsstrategien der Unternehmen. Per Saldo, so das Fazit einer Reihe von Untersuchungen, überwiegen die positiven Beschäftigungseffekte umweltschutzpolitischer Maßnahmen. (Blazejczak/Edler/Gornig, 1993; ECOTEC, 1992).

**Tabelle 1: Patentspezialisierung ausgewählter Länder in modernen Schlüsseltechnologien (RPA-Werte<sup>1</sup>)**

Spezialisierung im Bereich:									
Mikroelektronik	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
USA	15	16	11	12	10	9	10	17	19
Japan	53	50	54	50	51	50	51	45	45
Deutschland	-36	-43	-47	-52	-55	-60	-58	-57	-61
Großbritannien	-14	-20	-25	-23	-23	-24	-31	-13	-11
Frankreich	-16	-16	-18	-8	-23	-20	-24	-12	-17
Schweiz	-74	-66	-74	-71	-80	-85	-81	-83	-86
Kanada	-3	-15	-53	-56	-48	-24	-50	-53	-17
Schweden	-79	-73	-73	-83	-62	-53	-44	-69	-51
Niederlande	45	46	41	39	24	12	36	38	23
<b>moderne Biotechnologie</b>	<b>84-86</b>		<b>87-89</b>			<b>90-92</b>			
USA	31		33			45			
Japan	14		-20			-25			
Deutschland	-62		-60			-62			
Großbritannien	-13		-4			25			
Frankreich	-32		-44			-22			
Schweiz	-18		-55			-11			
Kanada	5		33			63			
Schweden	-30		-12			-53			
Niederlande	-54		2			21			
<b>Umwelttechnik</b>	<b>84-86</b>		<b>87-89</b>			<b>90-92</b>			
USA	-22		-22			-17			
Japan	-62		-50			-35			
Deutschland	40		38			37			
Großbritannien	-31		-34			-4			
Frankreich	31		18			-13			
Schweiz	-7		-9			5			
Kanada	61		33			37			
Schweden	42		43			24			
Niederlande	-2		-18			22			

<sup>1</sup> Positive Vorzeichen: Der Anteil an den Patenten auf diesem Gebiet ist höher als bei Patenten insgesamt.

Bei der Umweltschutzwirtschaft handelt es sich sowohl unter sektoralen Gesichtspunkten, als auch auf technologischer Ebene um einen typischen Querschnittsbereich mit einer überdurchschnittlichen Forschungsintensität. Diese hohe Forschungsintensität läßt sich sowohl sektoral, als auch auf der einzelbetrieblichen Ebene feststellen (Nordhause-Janz/Rehfeld, 1995). Insofern ist es nicht verwunderlich, daß, neben der beschäftigungspolitischen Bedeutung, die Umweltwirtschaft in einer Reihe von Ländern eine wichtige Rolle für die jeweiligen Forschungsprofile spielt. Die Bundesrepublik Deutschland ist hierfür ein gutes Beispiel.

Umweltschutztechnik stellt einen der wenigen Zukunftstechnologiebereiche dar, in dem die Bundesrepublik überdurchschnittliche Patentanteile besitzt und gleichzeitig über Handelsvorteile auf Weltmarktniveau verfügt (Tabelle 1 und 2). Neben dieser positiven Bedeutung der Umweltschutzwirtschaft für die Beschäftigung und das nationale Innovationsprofil kann dieser Wirtschaftsbereich aber auch als typisches Beispiel dafür angesehen werden, wie hochwertige technologieorientierte Industriezweige in einzelnen Regionen als Nachfrager auch entsprechende innovative Dienstleistungen nach sich ziehen können und somit einen Beitrag zur Modernisierung regionaler Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen liefern. Nordrhein-Westfalen, das über rund 1/3 der bundesdeutschen Umweltschutzunternehmen verfügt, ist hierfür ein gutes Beispiel. Im Folgenden soll daher etwas ausführlicher auf die nordrhein-westfälische Umweltschutzwirtschaft eingegangen

**Tabelle 2: Außenhandelskennziffern der OECD-Länder bei Umweltschutzgütern 1993**

Land	Welthandelsanteile	RWA	RCA
Bundesrepublik Deutschland	18,4	19	35
Frankreich	7,4	-13	2
Großbritannien	6,9	4	29
Italien	10,6	36	65
Niederlande	3,9	-36	-9
Schweiz	3,8	36	47
USA	19,3	18	67
Japan	13,2	-12	31
Kanada	2,3	-72	-80
Schweden	2	-12	-22

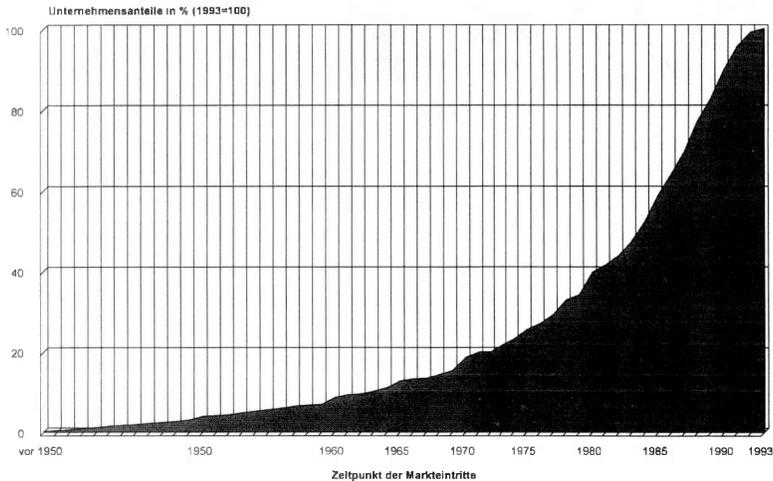
**RWA:** Positive Vorzeichen: Der Anteil an den Exporten dieser Produktgruppe ist höher als bei Exporten von verarbeiteten Industriewaren insgesamt. **RCA:** Positive Vorzeichen: Die Export/Import-Relation ist bei dieser Produktgruppe höher als bei verarbeiteten Industriewaren insgesamt.

Quelle: NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995: Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. Erweiterte Berichterstattung 1995

## 2.1 Umweltschutzmarkt und Markteintritte der nordrhein-westfälischen Umweltschutzunternehmen

Die Ausweitung und Ausdifferenzierung umweltpolitischer Maßnahmen und die Entstehung und Entwicklung des Umweltschutzmarktes stehen in einem engen Zusammenhang. Dies zeigen die Markteintritte nordrhein-westfälischer Unternehmen in den Umweltschutzmarkt (Abbildung 1). Erkennbar sind die vereinzelt Markteintritte in den 50er Jahren, das langsame aber kontinuierliche Ansteigen der Zahl der Umweltschutzunternehmen in den 60er Jahren, die deutliche Zunahme der Markteintritte mit Beginn der Umweltschutzpolitik in den 70er Jahren sowie die äußerst expansive Dynamik seit Mitte der 80er Jahre. Auch wenn der Anstieg der Unternehmenseintritte kontinuierlich verlaufen ist, so wird deutlich, daß die Zahl der Eintritte in den Jahren einer intensiven Umweltschutzpolitik deutlich schneller als in den Jahren zuvor gestiegen ist.

Abbildung 1: Einstiegszeiträume nordrhein-westfälischer Unternehmen in den Umweltmarkt



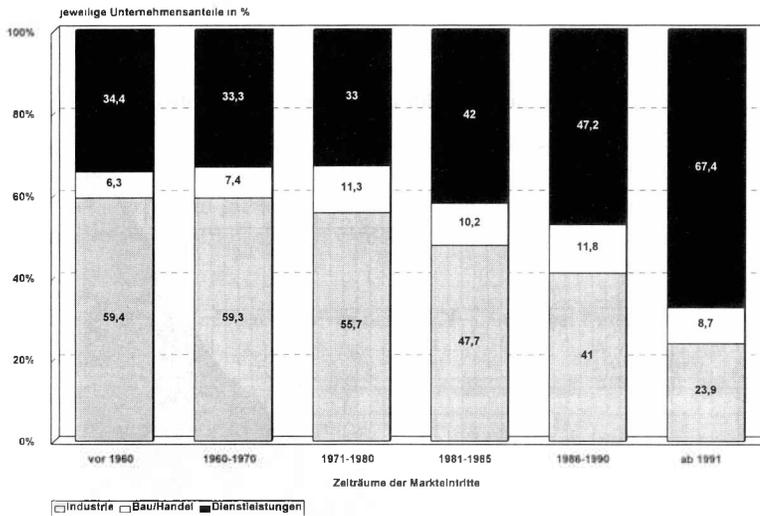
Quelle: Nordhause-Janzen/Rehfeld, 1995

Gleichzeitig, so zeigt eine genauere Betrachtung, lassen sich hinter der quantitativen Zunahme der Umweltschutzunternehmen deutliche Verschiebungen in ihrer sektoralen Zusammensetzung feststellen (Abbildung 2). Von den bis 1980 in den Umweltschutzmarkt eingetretenen Unternehmen stammte weit mehr als die Hälfte aus der Industrie, ein gutes Drittel aus dem Dienstleistungsbereich. In den frühen 80er Jahren fand lediglich eine leichte Verschiebung zugunsten der Dienstleistungen statt. Der Anteil der Neueintritte aus dem Verarbeitenden Gewerbe sank auf weniger als

die Hälfte, der Anteil der Neueintritte aus dem Dienstleistungsbereich stieg auf gut 42 vH. Völlig anders sieht dieses Bild seit Mitte der 80er Jahre und insbesondere seit Anfang der 90er Jahre aus: Nur noch ein Viertel der Neueintritte erfolgt durch Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe und fast zwei Drittel aus dem Dienstleistungsbereich.

Eine Ausdifferenzierung der jüngsten Neueintritte hinsichtlich der Branchenzusammensetzung verdeutlicht diese Entwicklung eingehender. Hierbei zeigen sich drei Trends:

**Abbildung 2: Anteile der Wirtschaftsgruppen an den neu in den Umweltschutzmarkt eintretenden Unternehmen - in vH -**



Quelle: Nordhause-Janj/Rehfeld, 1995

- Wie in den vorhergehenden Jahren auch, läßt sich ein Teil der Neueintritte durch Impulse aus umweltpolitischen Maßnahmen interpretieren. Hierzu gehört, daß knapp ein Viertel der Unternehmen in dieser Zeit dem Bereich "Abfall- und Abwasserbeseitigung" zuzurechnen ist, wobei ohne Zweifel ein enger Zusammenhang mit der Vielzahl neuer Richtlinien und Verordnungen in den einzelnen Bereichen der Abfallwirtschaft zu vermuten ist.
- Noch häufiger finden sich Dienstleistungsunternehmen unter den Neueintritten, die Planung, Beratung Engineeringaufgaben für Unternehmen anbieten. Rund 40 vH der Neueintritte sind diesem Bereich zuzuordnen.

- Unter den Neueintritten aus dem Verarbeitenden Gewerbe dominieren nun Unternehmen aus dem Bereich Meß- und Regeltechnik: Knapp ein Drittel stammen aus dieser, ansonsten in Nordrhein-Westfalen eher unterdurchschnittlich repräsentierten Branche.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß vor allem die überdurchschnittlichen Markteintritte aus dem Dienstleistungsbereich und aus der Meß- und Regeltechnik Impulse in zwei zentralen Bereichen der Umweltschutzwirtschaft erkennen lassen, die bisher unter wirtschaftsstrukturellen Gesichtspunkten in Nordrhein-Westfalen eher unterdurchschnittlich repräsentiert waren. Dies weist darauf hin, daß in der jüngsten Vergangenheit in Nordrhein-Westfalen ein innovatives Umfeld entstanden ist, das nicht nur das traditionelle Funktionsspektrum der Umweltschutzwirtschaft erweitert hat, sondern als Standortfaktor auch wiederum positive Rückwirkungen auf die Umweltschutzanbieter selbst ausübt. In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat sich die nordrhein-westfälische Umweltschutzwirtschaft zu einem bedeutenden Produktionscluster entwickelt, in dem mittlerweile rund 90 000 bis 100 000 Arbeitsplätze vorhanden sind (Nordhause-Janz/Rehfeld, 1995).

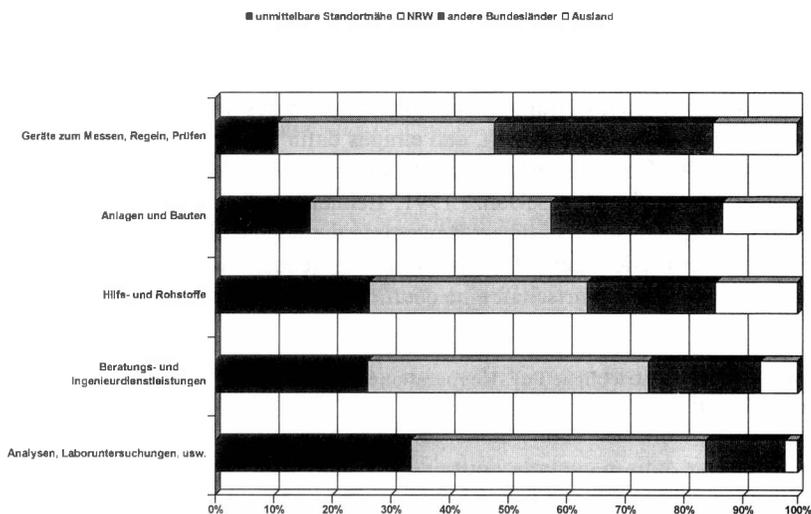
## ***2.2 Regionale Bezugs- und Kooperationsbeziehungen***

Verschiedene, auf Porter (Porter, 1991) zurückgehende Untersuchungen haben gezeigt, daß erfolgreiche Regionen durch das Vorhandensein sogenannter "Produktionscluster" gekennzeichnet sind. Hierunter sind räumliche Konzentrationen von Unternehmen unterschiedlicher Produktions- und Distributionsstufen innerhalb eines bestimmten Marktsegmentes zu verstehen. D. h. produktionsorientierte Dienstleistungen, spezialisierte Lieferanten von Vorprodukten und Geräten sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sind konstituierend für die Zusammensetzung eines Produktionsclusters und die hier ablaufenden Innovationszusammenhänge. Ein treibendes Moment innerhalb eines Produktionsclusters bildet die Nähe zu Nachfragern. Die räumliche Ballung von führenden Nachfragern, seien sie öffentlich oder privat, und Anbietern sowie das Vorhandensein staatlicher Forschungsinfrastrukturen und deren Verzahnung mit Innovationsaktivitäten in der Wirtschaft trägt dazu bei, die Innovationsdynamik kontinuierlich voranzutreiben. Hierzu gehört auch, daß die zur Befriedigung der Nachfrage anfallenden Aufgabenstellungen an die regional ansässigen Zulieferer weitergegeben und diese wiederum zu entsprechenden Innovationen veranlaßt werden. Die Bedeutung eines Produktionsclusters besteht also in zweierlei Hinsicht: Es bildet ein "Saatbeet" für Innovationen in einem spezifischen Marktsektor und es entwickelt eine Eigendynamik, die zu weiteren, vor- und nachgelagerten wirtschaftlichen Aktivitäten, Neugründungen und auch Ansiedlungen führt. (Lundvall, 1992; Marceau, 1994; Nelson, 1993; Rehfeld, 1994; Nordhause-Janz/Rehfeld, 1995).

Die Charakterisierung der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft als Produktionscluster wird deutlich, wenn man die regionalen Verflechtungen und Kooperationsbezüge der Unternehmen berücksichtigt. Relativ eindeutig sind die Ergebnisse hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Bezugsquellen von Vorleistungen für die Umweltschutzunternehmen in Nordrhein-Westfalen (Abbildung 3). Zwar lassen sich angesichts fehlender Vergleichszahlen für andere Produktionsketten keine Aussagen über mögliche Besonderheiten in der Umweltschutzwirtschaft formulieren, wohl aber können Aussagen darüber getroffen werden, welche Produkte und Leistungen stärker regional, welche stärker überregional bezogen werden. Hierbei lassen sich drei Gruppen unterscheiden:

Produktionsorientierte Dienstleistungen werden von den befragten Unternehmen überwiegend regional bezogen. Sofern Analysen und Laboruntersuchungen extern erbracht werden, erfolgt dies in einem Drittel der Fälle durch Unternehmen in unmittelbarer Standortnähe, bei der Hälfte der Unternehmen durch Anbieter innerhalb Nordrhein-Westfalens. Lediglich 14,2 vH der von außen bezogenen Analysen und Laboruntersuchungen werden durch Unternehmen aus anderen Bundesländern erbracht, nur 2,0 vH von Anbietern aus dem Ausland. Ähnlich stark ist die Bedeutung der räumlichen Nähe bei dem Bezug von Beratungs- und Ingenieurdienstleistungen: Fast drei Viertel dieser Dienstleistungen werden, sofern extern bezogen, von Unternehmen in unmittelbarer Standortnähe (26,1 vH) bzw. aus Nordrhein-Westfalen (47,9 vH) bezogen, lediglich 6,7 vH aus dem Ausland.

Abbildung 3: Regionale Bezugsquellen nordrhein-westfälischer Umweltschutzunternehmen



Quelle: Nordhause-Janz/Rehfeld, 1995

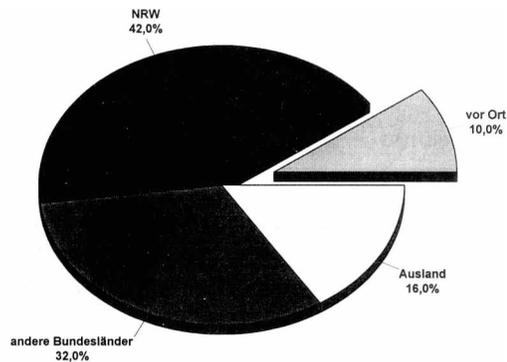
Während die Ergebnisse über die räumliche Verteilung von produktionsorientierten Dienstleistungen also den Vorstellungen über die Wirksamkeit von Produktionsclustern entsprechen, ergibt sich bei den Bezügen von Hilfs- und Rohstoffen kein eindeutiges Bild. Dies liegt möglicherweise daran, daß hierunter sowohl generell verfügbare Rohstoffe wie auch spezielle Materialien fallen. Auf der einen Seite werden immerhin knapp zwei Drittel der Hilfs- und Rohstoffe von Anbietern aus unmittelbarer Standortnähe (26,4 vH) bzw. aus Nordrhein-Westfalen (37,2 vH) bezogen, auf der anderen Seite entfällt auf Hilfs- und Rohstoffe aber auch der höchste Anteil von Bezügen aus dem Ausland (14,6 vH).

Anlagen und Bauten sowie Geräte zum Messen, Regeln und Prüfen werden dagegen wesentlich häufiger überregional bezogen, was möglicherweise mit der traditionellen Schwäche der Meß- und Regeltechnik innerhalb Nordrhein-Westfalens zusammenhängt. Bei den Anlagen und Bauten kommen noch ein Sechstel der Bezüge aus unmittelbarer Standortnähe und mehr als zwei Fünftel aus Nordrhein-Westfalen, immerhin auch 13,2 vH aus dem Ausland. Bei den Geräten zum Messen, Regeln und Prüfen beträgt der Anteil der Bezüge aus unmittelbarer Standortnähe nur noch 10,7 vH, der Anteil der Bezüge aus Nordrhein-Westfalen 37,0 vH. Umgekehrt liegt hier der Anteil der Auslandsbezüge bei 15 vH. Gleichwohl, so läßt sich zusammenfas-

send festhalten, zeigen die nordrhein-westfälischen Umweltschutzunternehmen einen insgesamt hohen Grad an regionaler Verflechtung auf.

Dies wird auch deutlich, wenn man sich die vertraglich fixierten zwischenbetrieblichen Kooperationsaktivitäten der Unternehmen anschaut. Im Vergleich mit einer vor vier Jahren durchgeführten Befragung von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Nordrhein-Westfalen zeigt sich, daß einiges dafür spricht, daß die Kooperationshäufigkeit in der Umweltschutzwirtschaft deutlich über der im Verarbeitenden Gewerbe liegt (Belzer/Nordhause-Janz, 1991; Lehner/Nordhause-Janz, 1992; Widmaier, 1991). Sicherlich sind bei dieser Bewertung die unterschiedlichen Erhebungszeitpunkte zu berücksichtigen. In der Tendenz jedoch weist die nordrhein-westfälische Umweltschutzwirtschaft eine deutlich höhere Kooperationsneigung auf.

**Abbildung 4: Zwischenbetriebliche FuE-Kooperationen in der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft**



Standorte der Kooperationspartner - in % der Unternehmen mit FuE-Kooperationen -

Quelle: Nordhause-Janz/Rehfeld, 1995

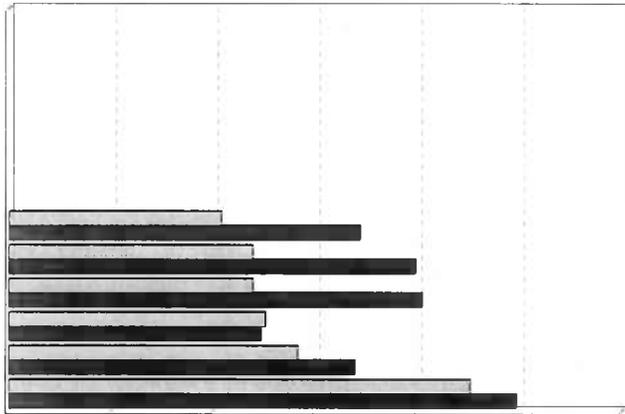
Der Vergleich zeigt, daß die Antwort, es finde keine vertraglich fixierte Zusammenarbeit statt, bei unserer Befragung von Umweltschutzunternehmen um rund 15 Prozentpunkte geringer ausfällt als bei der Befragung im Verarbeitenden Gewerbe. Besonders ausgeprägt ist diese Differenz in den Kooperationsfeldern Marketing, Vertrieb, F&E und Kundendienst, weniger stark ausgeprägt in den Feldern Konstruktion, Einkauf, Ausbildung und Export. Kein entscheidender Unterschied bei der Kooperationshäufigkeit zeigt sich lediglich im Bereich der Fertigung, was wahrscheinlich auf den hohen Anteil von Dienstleistungsunternehmen an den Umweltschutzunternehmen zurückzuführen ist.

Angesichts einer seit Jahren zu beobachtenden Verkürzung der Produkt- und Innovationszyklen gewinnt die zwischenbetriebliche Kooperation im Forschungs- und Entwicklungsbereich eine besondere Bedeutung. Gerade in diesem Bereich zeigt sich nochmals die starke Verflechtung der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft mit Unternehmen der Region (Abbildung 4). Mehr als 50 % der von den Unternehmen zwischenbetrieblichen Forschungs- und Entwicklungsprojekte findet mit Unternehmen statt, die entweder in unmittelbarer Standortnähe angesiedelt sind oder aber sich in Nordrhein-Westfalen befinden. Verbindet man diese Ergebnisse mit den weiter oben dargestellten Bezugsverflechtungen der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft, dann zeigt sich insgesamt das Bild intensiver zwischenbetrieblicher Beziehungen innerhalb der Umweltschutzwirtschaft in Nordrhein-Westfalen.

### ***2.3 Innovationspotentiale in der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft***

Unternehmensinterne Forschung und Entwicklung und hierauf bezogene betriebliche Marketing-, Qualifizierungs- und Organisationsstrategien sind eine wichtige Voraussetzung nicht nur für den einzelbetrieblichen Erfolg, sondern in zunehmenden Maße auch essentielle Voraussetzung für die Nutzung überbetrieblicher Innovationsressourcen und die Einbindung in zwischenbetriebliche Kooperationsstrukturen (Felder u.a., 1994; Freeman, 1994). Diese Zusammenhänge lassen sich auch für die nordrhein-westfälische Umweltschutzwirtschaft aufzeigen.

Betrachtet man zunächst lediglich die einzelbetrieblichen FuE-Anstrengungen der Unternehmen, so läßt sich die nordrhein-westfälische Umweltschutzwirtschaft als ausgesprochen forschungs- und innovationsintensiv einstufen. Im Zeitraum 1990 - 1992 haben mehr als 60 vH der befragten Umweltschutzunternehmen Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt. Der weit überwiegende Teil dieser Unternehmen (über 90 vH) hat zudem im entsprechenden Zeitraum regelmäßig in Forschung und Entwicklung investiert. Dabei lag, bezogen auf das Gesamtgüterspektrum, die durchschnittliche FuE-Quote bei 3,9 vH (1992), während die entsprechende Kennziffer im Umweltschutzgüterbereich bei 5,5 vH lag. Diese höhere F&E-Intensität gilt mit Ausnahme des Planungs- und Beratungsbereichs für alle Umweltschutzsektoren. Sie ist zudem in den Umweltschutzsparten Altlastensanierung, Energie- und Umwelt, Meß- und Regelungstechnik und dem Bereich Wasser/Abwasser überdurchschnittlich stark ausgeprägt, somit überwiegend in jenen Umweltschutzbereichen, deren Wettbewerbs- und Konkurrenzsituation in überdurchschnittlichem Maße vom Angebot an technologisch hochwertigen, neuartigen Produkten und Dienstleistungen geprägt ist (Abbildung 5).

**Abbildung 5: F&E-Intensitäten in der nordrhein-westfälischen Umweltschutzwirtschaft**

Quelle: Nordhause-Janz/Rehfeld, 1995

Diese insgesamt hohe Forschungsintensität des Umweltschutzbereichs wird durch einen Vergleich nach den klassischen Wirtschaftssektoren nochmals unterstrichen. Wie die Tabelle 3 verdeutlicht, liegen in der weit überwiegenden Zahl der einzelnen Branchen die umweltschutzspezifischen F&E-Quoten deutlich über den entsprechenden Werten, die die befragten Unternehmen für ihr Güterangebot insgesamt erbringen.

Nicht zuletzt diese hohen Forschungs- und Entwicklungsleistungen sind als ein wesentlicher Grund dafür anzusehen, daß die nordrhein-westfälischen Umweltschutzunternehmen einen beachtlichen Teil ihres Umsatzes mit Gütern erzielen, die sich in einer relativ jungen Produktzyklenphase befinden.

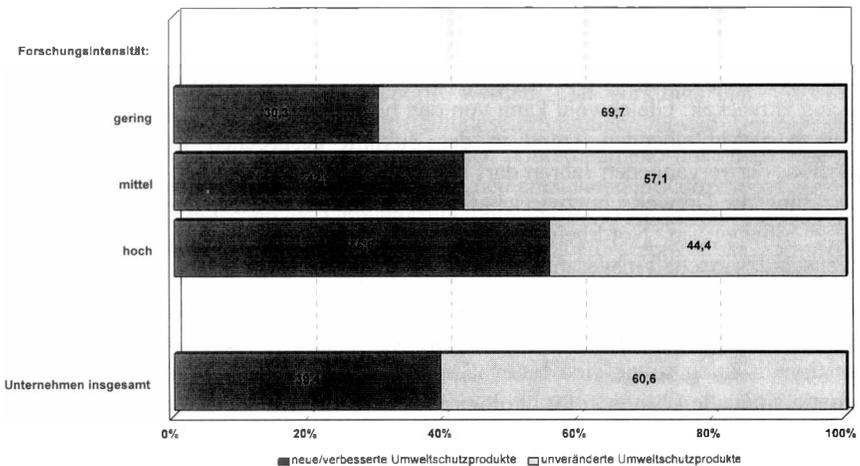
Tabelle 3: F&amp;E-Quoten nach Branchen

	F&E-Quote alle Produktbereiche	F&E-Quote Umweltschutz	zum Vergleich: F&E-Quote Bundesrepublik: alle Produktbereiche a)
Chemische Industrie	2,73	8,01	3,10
Maschinenbau	3,05	5,65	2,46
Elektrotechnik	3,05	4,06	3,80
Meß- und Regelungstechnik	4,57	5,51	5,00b)
Kunststoff- und Gummiverarbeitung	1,71	2,20	1,50
Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	3,06	6,16	2,71
Baugewerbe	0,42	1,08	0,40
Dienstleistungen	5,03	5,81	4,90

a) Vergleichsdaten aus Felder u.a. 1994; b) Medizin, Meß- und Regelungstechnik

Quelle: Nordhause-Jan/Rehfeld, 1995

Abbildung 6: Umsatzanteile mit im Zeitraum 1990 - 1992 eingeführten Umweltschutzprodukten



Forschungsintensität: **gering**: FuE-Quote unter 3,5%; **mittel**: 3,5% bis 8,5%, **hoch**: über 8,5%

Quelle: Nordhause-Jan/Rehfeld, 1995

Rund 21 vH des umweltschutzbezogenen Umsatzes der Unternehmen entfiel auf Produkte, die im Zeitraum von 1990 - 1992 neu auf den Markt eingeführt wurden. Legt man, wie in der Abbildung 6 dargestellt, nicht die Gesamtheit der Unternehmen zugrunde, sondern berücksichtigt nur die Unternehmen, die im betreffenden Zeitraum auch tatsächlich in die Vermarktung ihrer Innovationen eingestiegen sind, so treten diese Markterfolge noch deutlicher zutage. Dabei sind die Erfolge, die die Unternehmen mit ihren neuen Produkten erzielen konnten in starkem Maße an die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Unternehmen gebunden. Unternehmen, die in den vergangenen Jahren in überdurchschnittlichem Maße regelmäßig in Forschung und Entwicklung investiert haben, konnten auch überdurchschnittliche Markterfolge mit ihren Innovationen erzielen. Gleichzeitig finden sich unter diesen Unternehmen überdurchschnittlich viele, die FuE-Kooperationen mit anderen Unternehmen bei der Durchführung ihrer Entwicklungsprojekte nutzen.

Diese Ergebnisse verdeutlichen, daß der Markt für Umweltschutzgüter gute Erfolgsbedingungen für neue, innovative Produkte bietet und durch eine rasche Aufnahmefähigkeit und Dynamik gekennzeichnet ist. Die erfolgreiche Teilhabe an dieser Dynamik stellt jedoch keinen Automatismus dar, sondern erfordert von den Unternehmen erhebliche Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen.

#### *2.4 Perspektiven der Umweltschutzwirtschaft*

Die Umweltschutzwirtschaft in Nordrhein-Westfalen, so lassen sich die dargestellten Ergebnisse zusammenfassen, verfügt mittlerweile über ein ausdifferenziertes und innovatives Funktionsspektrum mit differenzierten Problemlösungspotentialen. Sie hat sich in dieser Region zu einem eigenständigen Produktions- und Innovationszusammenhang entwickelt. Gleichwohl kann von den bisherigen Erfolgen nicht automatisch auf einen gleichbleibenden Trend in der Zukunft gesprochen werden. Aus der Expansion der vergangenen Jahren darf nicht geschlossen werden, daß die weitere Entwicklung der Umweltschutzwirtschaft zum Selbstläufer wird: Dies gilt nicht nur für die Situation in Nordrhein-Westfalen, sondern betrifft die bundesdeutsche Umweltschutzwirtschaft insgesamt.

Dieser relativ junge Wirtschaftsbereich ist auf dem Entwicklungsweg hin zu einer "normalen" Branche. Steigende Konzentrationstendenzen und eine wachsende Internationalisierung sowie eine Innovationsdynamik und -konkurrenz um künftige, langfristig sinnvolle Lösungen für ökologische Probleme und die hierfür notwendigen Organisationskonzepte und Infrastrukturen sind Kennzeichen dieser Entwicklung.

Die wachsenden Märkte haben auch Neueinsteiger aus anderen Branchen und Ländern veranlaßt, in den Umweltmarkt einzusteigen. Die große Zahl neuer Gesetze sind keinesfalls eindeutig und öffnen die Tür für unterschiedliche Lösungskonzepte. Das Zusammenwirken offener Märkte einerseits und ausstehender Standardisierung bei wichtigen Verordnungen innerhalb der Europäischen Union andererseits ermöglicht

eine in ihren Ausmaßen bisher kaum erkennbare neue europäische Arbeitsteilung, etwa im Entsorgungsbereich. Eine solche Entwicklung ist mit erheblichen Unsicherheiten über die Richtung von Innovationen und Investitionen verbunden.

Angesichts der wachsenden Konkurrenz und Unsicherheit müssen sich auch die Umweltschutzunternehmen neu orientieren, wollen sie ihren bisher erreichten Kompetenzvorsprung erhalten. Zentral hierfür ist die Entwicklung von Unternehmensstrategien und Problemlösungen, die über die aktuellen politischen Vorgaben hinausgehen, weiterreichende Lösungen anbieten und damit dazu beitragen, den künftigen Umweltmarkt selbst zu strukturieren.

Hierbei handelt es sich ohne Zweifel um ein schwieriges Geschäft, da noch immer die meisten Unternehmen erst dann im Umweltschutzbereich aktiv werden, wenn sie durch Verordnungen dazu gezwungen werden. Aber neuere Entwicklungen, z. B. die EU-Richtlinien über Öko-Audits (betriebliche Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfungssysteme) werden ohne Zweifel dazu beitragen, Effektivierungs- und Einsparungspotentiale beim Materialbereich offenzulegen. Wenn nicht bei der Bilanzierung stehengeblieben wird, wenn gleichzeitig auch sinnvolle Konzepte für betriebliche Materialkreisläufe angeboten werden können, dann ergibt sich hieraus ein Hebel, der die weitreichende, über unmittelbare staatliche Vorgaben hinausgehende Umsetzung umweltpolitischer Lösungsangebote attraktiv macht.

Vier Herausforderungen sind darüber hinaus in den kommenden Jahren von zentraler Bedeutung:

- Um die vorhandenen Potentiale zur Entwicklung langfristig ökologischer Problemlösungen wirksam zu nutzen, müssen die Kooperationsmöglichkeiten noch weiter als bisher ausgeschöpft werden. Die wirkungsvolle Vernetzung zwischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie Umweltschutzunternehmen, die Zusammenarbeit der Unternehmen aus den einzelnen Marktsegmenten wie auch innerhalb der neu entstehenden Konzernverbände, die Kooperation zwischen der Umweltschutzwirtschaft und einzelnen "traditionellen" Branchen gehören zu den organisatorischen Herausforderungen der kommenden Jahre. Eine solche Intensivierung der Kooperation kann nur auf der Basis einer gesicherten Arbeitsteilung erfolgen. Wenn die Gefahr besteht, im Rahmen einer Kooperation von dem Partner übernommen zu werden, wenn keine Sicherheit darüber besteht, als Spezialist für ein Marktsegment oder eine spezifische Funktion akzeptiert zu sein, entsteht ein Klima, daß Kooperationswilligkeit und -fähigkeit entscheidend behindert. Arbeitsteilung bei der Lösung von Umweltproblemen ist nicht allein eine Frage des Verhältnisses von Unternehmen unterschiedlicher Größenkategorien, sie betrifft auch die Beziehungen zwischen planenden, organisatorischen und produzierenden Funktionen, und, nicht zuletzt, geht es auch um die Beziehung zwischen spezialisierten Umweltschutz-

unternehmen einerseits und produzierenden Unternehmen aus den verschiedenen "traditionellen" Branchen andererseits.

- Derartige Kooperationen zur Entwicklung umfassender Lösungen können auch eine Schlüsselrolle dabei spielen, neue Märkte unabhängig von politischen Auflagen und Finanzierungsengpässen zu entwickeln und zu erschließen. Die Zusammenarbeit von Betreibergesellschaften, Finanzierungseinrichtungen, den Herstellern von Umweltschutzanlagen und Anbietern von Umweltschutzdienstleistungen wird eine zentrale Rolle bei der Wettbewerbsfähigkeit auf internationalen Märkten spielen.
- Die politischen Maßnahmen werden vor der Herausforderung stehen, verstärkt Kooperationen gerade auch in neuen, noch nicht überschaubaren Handlungsfeldern zu initiieren und abzusichern. Es kann immer weniger darum gehen durch spezifische technische Standards Märkte für ein bestimmtes Marktsegment und eine begrenzte Zeit zu schaffen. Vielmehr sind neue, über die traditionellen Wege hinausreichende Lösungen von zentraler Bedeutung. Dies ist nicht allein eine Frage ökologischer Zielsetzungen, sondern auch eine struktur- und wirtschaftspolitischer Ziele und Vorstellungen. Im Rahmen technologiepolitischer Maßnahmen heißt dies auch eine verstärkte Umorientierung der Maßnahmen. Weniger die Förderung einzelner Technologien sondern vielmehr die Förderung inter- und intrasektoraler innovationsorientierter Netzwerke bietet Chancen, Innovation, Markterschließung und Beschäftigung zu verbinden (Hanusch/Cantner, 1993).
- Gerade der wachsende Konkurrenzdruck, der längst nicht mehr rein national erzeugt wird, sondern mittlerweile einen internationalen Maßstab erreicht hat, erfordert von den Unternehmen kontinuierliche Innovationen und Forschungs- und Entwicklungsleistungen. Die Hoffnung, mit "alten Produkten" internationale Märkte in Regionen mit gerade erst beginnender Umweltschutzregulierung erobern zu können, dürfte sich als trügerisch herausstellen. Gefragt sind vielmehr "most advanced technologies". In dem Maße, in dem umweltpolitische Regulationen sich auf "cleaner technologies" konzentrieren, was durchaus einem internationalen Trend entspricht, werden Anreize für Unternehmen geschaffen, derartige Technologien zu entwickeln und über die Ausnützung von "first mover advantages", internationale Märkte zu erschließen. Auch hier kommt der öffentlichen Hand über ihre Beschaffungspolitik und der Unterstützung von Pilotvorhaben eine besondere Bedeutung zu. In den USA und Japan etwa ist die Unterstützung des Internationalisierungsprozesses der Umweltschutzindustrie ein wichtiger Bereich staatlicher Unterstützungsmaßnahmen (Kaiser, 1997; Sprenger, 1996).

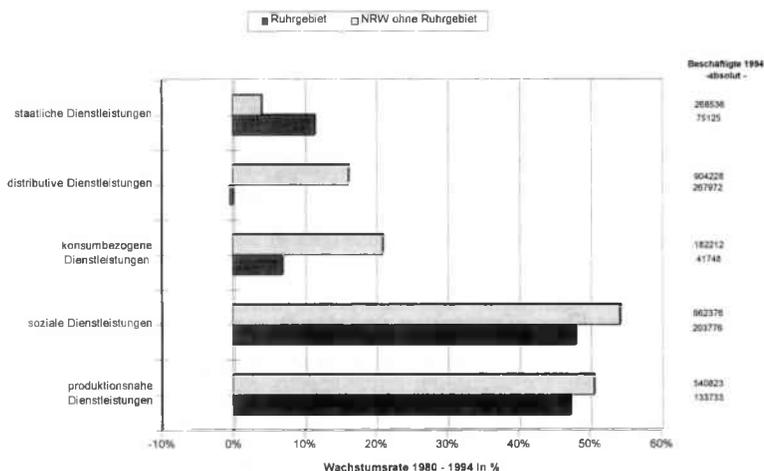
### 3 Problemlösendes Wachstum - Chancen und Gestaltungsherausforderungen im Bereich Gesundheit/Soziale Dienste

#### 3.1 Boombbranche Soziale Dienste

Der Sozialstaat Deutschland wird - fast ausschließlich - als Belastung, als Bürde der Wirtschaft diskutiert. Unterschiede zwischen Sozialstaatskritikern und -verteidigern bestehen lediglich in der Frage, ob diese Belastungen langfristig eine Stabilisierung oder eine Destabilisierung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bewirken. Derzeit dominiert weltweit die Befürchtung, hohe Aufwendungen für die soziale Sicherung gefährdeten die Reaktions- und Anpassungsfähigkeit der Wirtschaft. Vor diesem Hintergrund ist auch in der Bundesrepublik Deutschland mit gravierenden Kürzungen bei den öffentlichen bzw. halböffentlichen sozialen Sicherungssystemen zu rechnen.

Soziale Sicherungsdienstleistungen werden dagegen nur selten als Wirtschaftszweig oder sogar als wirtschaftliche Chance betrachtet. Gleichwohl können sich die vergangene Entwicklung, die aktuelle Lage und die Zukunftsaussichten dieses Wirtschaftszweiges durchaus sehen lassen.

Abbildung 7: Beschäftigung und Beschäftigungsentwicklung im NRW-Dienstleistungssektor



Quelle: Application & Support; eigene Berechnungen

Wo es überhaupt Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum gibt, ist es vor allem der Dienstleistungssektor, der wächst. Und unterteilt man den Dienstleistungssektor in Teilsegmente, so sind es vor allem die sozialen Dienste, die sich in den letzten Jahren durch Wachstum ausgezeichnet haben. Illustriert am Beispiel NRWs ergibt sich etwa folgendes Bild (Hilbert/Micheel/Schönfeld, 1996):

Der größte Teilsektor sind die distributiven Dienstleistungen, also Handel, Verkehr, Nachrichtenwesen mit knapp 1,2 Mio. Beschäftigten. Das größte Wachstum haben die produktionsnahen und die sozialen Dienstleistungen zu verzeichnen. Während die Entwicklung im produktionsnahen Bereich viel öffentliche Aufmerksamkeit fand, blühten die sozialen Dienstleistungen - also die Bereiche Gesundheit, Erziehung, Wissenschaft, Betreuung, Pflege - eher im Verborgenen. Im Bereich sozialer Dienstleistungen arbeiteten 1994 in Nordrhein-Westfalen knapp 870.000 Menschen; zwischen 1980 und 1994 betrug das Wachstum zwischen 48 % (im Ruhrgebiet) und gut 54 % (Nordrhein-Westfalen ohne Ruhrgebiet) (Abbildung 7).

In Wissenschaft und Politik ist völlig unumstritten, daß der Bedarf an sozialen Diensten in Zukunft weiter steigen wird. Das Wachstum der Branche hängt dabei von einer Reihe verschiedener Faktoren ab. Klassische Wachstumsfaktoren wie Investitionen und Nachfrage sind in diesem Bereich bislang sehr stark von der Bereitstellung öffentlicher oder halböffentlicher (Sozialversicherungen) Mittel geprägt. Dieser Trend wird sich kaum fortsetzen lassen. An seine Stelle könnten jedoch in Zukunft verstärkt private Mittel in die soziale Sicherung fließen. Ein zweiter Faktor, der das Wachstum der sozialen Dienste begünstigen kann, ist ein besseres Zusammenspiel der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital. Entsprechend neueren Wachstumstheorien (Romer, 1994; Mankiw, 1995; Grossman/Helpman, 1994) gehen entscheidende Impulse für das Wirtschaftswachstum von der Optimierung der Produktionsfaktoren und des in ihnen angesammelten Wissens, also einer besseren Organisation und eines entsprechenden Technikeinsatzes aus. Beide Wachstumsfaktoren, Nachfrage und Finanzierung einerseits sowie die Optimierung der Produktionsfaktoren andererseits werden im folgenden näher beleuchtet.

### ***3.2 Nachfrage nach und Finanzierung von sozialen Diensten***

Die Nachfrage (Bedarf) nach sozialen Diensten wird in wichtigem Umfang durch die demographische Entwicklung beeinflusst. Die mittelfristige Verdoppelung des Altenquotienten, also der Relation der Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und mehr im Verhältnis zur Bevölkerung im Alter von 15-64 Jahren, wird sich auch durch Zuwanderung nicht wesentlich aufhalten lassen (Birg, 1993, 71f.). Dies bedeutet, daß alte Menschen zu einer vergleichsweise immer größeren Gruppe von Nachfragern werden (vgl. hierzu auch Universität des 3. Lebensalters an der Johann Wolfgang Goethe-Universität e.V., 1992). Diese Entwicklung wird verstärkt durch den medizinisch gesundheitlichen Fortschritt.

Es gibt Anzeichen dafür, daß die Zukunft beachtliche gerontologische und medizinische Fortschritte bringen wird. Sie könnten sich in deutlich verbesserten Chancen für eine präventive, Lebensdauer verlängernde und Lebensqualität steigernde Medizin niederschlagen (Reents, 1996; Hilgers/Hofmann, 1995). Vorbeugen für ein fitteres und längeres Leben läßt sich jedoch nicht ohne weiteres in Übereinstimmung bringen mit der traditionellen Philosophie der Krankenversicherungen, die auf Sicherung gegen eingetretene Schädigungen ausgerichtet ist. Gesundheitsdienstleistungen müssen, wollen sie sich den neuen Trend zu eigen machen, präventiv und zu einem früheren Zeitpunkt einsetzen, als dies bei der rein kurativen Medizin der Fall ist. Dabei wird es wesentlich um eine Aktivierung der Menschen gehen, die frühzeitig selbst als Nachfrager nach Gesundheitsleistungen auftreten.

Inwieweit demografische Entwicklung und medizinisch technischer Fortschritt sich auch in einer gestiegenen Nachfrage äußern oder aber zu einer Reduzierung der Definitionen eines öffentlich akzeptierten Bedarfs führen, hängt freilich von den bereitgestellten Ressourcen ab. Mit einer gesellschaftlichen Finanzierung der potentiell wachsenden Nachfrage wird kaum zu rechnen sein. Gleichwohl muß dies nicht bedeuten, daß die Nachfrage nicht zu finanzieren sei.

Große Teile der bundesdeutschen Bevölkerung verfügen über private Mittel, die für die soziale Sicherung mobilisiert werden könnten. Belegen läßt sich diese These vor allem durch zwei Hinweise:

- Die Generation, die in den nächsten Jahren in das Rentenalter kommt, verfügt wie keine zuvor über Geld und Vermögen. Pro Kopf bezogen Rentnerhaushalte ein verfügbares Einkommen, das (in der alten Bundesrepublik) mit 23.054 nur unwesentlich unter dem Durchschnittseinkommen liegt; Pensionäre liegen mit 31.493 DM sogar erheblich darüber (Statistisches Bundesamt, 1994). Hinzu kommt noch, daß viele Senioren weitere Einkünfte beziehen (z. B. Lebensversicherung, Geldvermögen, Immobilienwerte).
- Die meisten Haushalte in Deutschland haben im Rahmen ihres Einkommens Bewegungsspielraum, der bei entsprechenden Angeboten auch für attraktive soziale Dienstleistungen genutzt werden könnte. So beträgt etwa das Auto-Budget in durchschnittlichen Vier-Personen-Haushalten (mittleres Einkommen) ca. 620 DM. Bewegungsspielraum dürfte auch bei den Freizeitausgaben bestehen; heute geben die Bundesbürger jede siebte Mark für Freizeit aus.

In der ökonomischen Theorie bzw. in der Finanzwissenschaft gibt es das Konzept der meritorischen Güter. Weil Bürger ihre Interessen und Präferenzen in bestimmten Bereichen nur unzureichend kennen oder verfolgen können, ist es für den Staat gerechtfertigt, durch Zwangsabgaben (Steuern oder Beiträge) dafür zu sorgen, daß die unzureichend oder verzerrt wahrgenommenen Anliegen dennoch befriedigt werden. Gesundheit gilt - etwa neben Bildung oder Kultur - als ein Beispiel für ein unzureichend wahrgenommenes Bedürfnis, daß Zwangsabgaben legitimiert. Es spricht einiges dafür,

daß die Verzerrungen bei der Wahrnehmung von Präferenzen für Gesundheit in Gesellschaften mit hohem Wohlstand und hoher Bildung nachlassen. Das ausgeprägte Interesse an Fitness, Bewegung und gesunder Ernährung, der wachsende (und keineswegs unproblematische) Trend zu Selbsthilfe und Selbstmedikation signalisieren, daß bei vielen Bürgern die Bereitschaft steigt, ihre verfügbaren Ressourcen mehr als früher in Gesundheit zu investieren.

Wenn es der Wirtschaft gelingt, die Attraktivität, Kundennähe und Effizienz personenbezogener und sozialer Dienstleistungen zu steigern, steigt vor diesem Hintergrund auch die Wahrscheinlichkeit, daß mehr und mehr Menschen bereit sind, größere Teile ihres Einkommens für diese Zwecke auszugeben. Eine solche Umschichtung von Verbraucherpräferenzen dürfte sich auch auf dem Arbeitsmarkt sehr positiv auswirken. Bei den personenbezogenen und sozialen Dienstleistungen handelt es sich nämlich um einen überdurchschnittlich arbeitsintensiven und lokal gebundenen Wirtschaftsbereich, so daß Geld, das in diesem Bereich ausgegeben wird, in überdurchschnittlichem Maße "vor Ort" Beschäftigung schafft.

### ***3.3 Die Entwicklung der Produktionsfaktoren***

Die Erschließung der angesprochenen Potentiale für die sozialen und gesundheitsbezogenen Dienste wird jedoch wahrscheinlich nicht von selbst kommen, sondern muß durch die einschlägigen Akteure in diesen Bereichen erarbeitet werden. In diesen Branchen wird einerseits der Beitrag der Produktionsfaktoren zum wirtschaftlichen Wachstum durch deren Zusammensetzung und Entwicklung sowie andererseits durch das Verhältnis der individuellen und kollektiven Nutzung der Erkenntnisse über diese Zusammensetzung bestimmt (Bandemer u. a., 1996). Bei der Zusammensetzung der Produktionsfaktoren geht es vor allem um Effizienz und Effektivität der einzelbetrieblichen Angebote sozialer Dienste. D. h., daß attraktive Angebote zu günstigen Preisen etwa durch den Einsatz neuer Technologien aus dem Multimediabereich verbunden mit einer entsprechenden Organisation der Dienstleistungen zu besseren Leistungen und geringeren Kosten führen können. Bei der Frage der kollektiven Nutzung der Ressourcen geht es darum, betriebliche Innovationen möglichst breit zu nutzen, ohne jedoch die individuellen Anreize für Innovationen zu gefährden. Hintergrund dieser Überlegungen ist, daß Innovationen häufig in "Blueprints", also Wissen bestehen, deren wiederkehrende Nutzung keine zusätzlichen Kosten verursacht. Der gesamtwirtschaftliche Nutzen kann also durch eine breite Anwendung gesteigert werden, indem Synergien geschaffen werden. Das Instrument, einen solchen kollektiven Nutzen zu erreichen, ist die Kooperation von unterschiedlichen Anbietern.

Ein Blick in die "Altenwirtschaft", also in die Subbranche der sozialen Dienstleistungen, die Technik und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität im Alter bietet, soll den wachsenden Stellenwert von Zusammenarbeit bei der Modernisierung sozialer und gesundheitsbezogener Dienste verdeutlichen.

- Zukunftsfähige Unterstützungsangebote für zu Hause lebende alte Menschen können von moderner Technik profitieren: Im allgemeinen Verständnis ist die professionelle Hilfe für Alte und Behinderte mit den sog. sozialen Dienstleistungen verknüpft. Zur Zeit allerdings wird immer deutlicher, daß Technologie in Zukunft für Wohlfahrt und Lebensqualität alter Menschen eine bedeutendere Rolle spielen wird (Reents 1996). Dies gilt nicht nur für medizinische Geräte wie Herzschrittmacher und Prothesen, sondern auch für Technologien, die es älteren Personen ermöglichen, ihre Wohnung und ihren Haushalt so lange wie möglich selbst in Ordnung zu halten. Die Telekommunikation etwa wird zukünftig bei der Unterstützung von Älteren an Bedeutung gewinnen. Viele Experten glauben, daß die Telekommunikation ein Schlüsselproblem von vielen Alten überwinden helfen kann, nämlich die soziale Isolation (Erkert u.a., 1992; Gott, 1995). Telekommunikation kann nicht nur zur interaktiven Kommunikation zwischen älteren und behinderten Personen und deren Freunden und Angehörigen genutzt werden, Telekommunikation kann zugleich zu einem effizienten und effektiven Instrument werden, um Älteren den Zugang zu sozialen Dienstleistungseinrichtungen zu ermöglichen.
- Kundenspezifische Unterstützung erfordert die fallspezifische Kombination unterschiedlicher Anbieter: Kooperationsbereitschaft meint die Fähigkeit zur Bündelung und kundengerechten Bereitstellung von Ressourcen unterschiedlicher Sektoren und verschiedener Unternehmen. Die Bedarfe und Wünsche von alten und behinderten Personen sind so unterschiedlich, daß für jede Person ein spezifisch angepaßtes Paket von Diensten und Produkten zur Verfügung gestellt werden muß. Dieses muß - wenn es notwendig ist - die unterschiedlichsten Produkte und Dienstleistungen beinhalten. Dazu gehört die bedarfsgerechte Gestaltung der Wohnung, die Grundversorgung mit Pflege und die Reinigung der Wohnung, Hilfen beim Einkauf, Essen auf Rädern, Haar- und Körperpflege, regelmäßige Betreuung durch eine Altenpflegerin, Transportdienste und des weiteren, daß es Alten und Behinderten ermöglicht wird, mit anderen zu kommunizieren und am täglichen Leben teilzunehmen. Um entsprechende maßgeschneiderte Angebote bereitstellen zu können, kommt es auf die Kooperation der Anbieter an, die nicht für jeden Fall das Rad erneut erfinden müssen, sondern auf bereits vorhandene technische oder organisatorische Lösungen anderer Anbieter zurückgreifen und diese mit eigenen Kompetenzen verknüpfen.

Dieser Blick in die Altenwirtschaft sollte exemplarisch verdeutlichen, daß die Anbieter von Gesundheitsdienstleistung und sozialen Diensten über gute Anknüpfungspunkte verfügen, ihre Angebote deutlich attraktiver, billiger und besser zu gestalten. Wenn die Gesundheitswirtschaft ihre Wachstumspotentiale optimal realisieren will, gilt es, diese Chancen zu nutzen und in kostengünstige und qualitativ anspruchsvolle Leistungsangebote umzusetzen. Dies könnte zum einen bedeuten, daß aus den vorhandenen öffentlichen und halböffentlichen (Sozialversicherungen) Mitteln mehr gemacht werden

könnte; zum anderen dürfte auch das Interesse der einzelnen Bürger verstärkt werden, selbständig (und nicht durch Zwangsabgaben) in Gesundheit zu investieren.

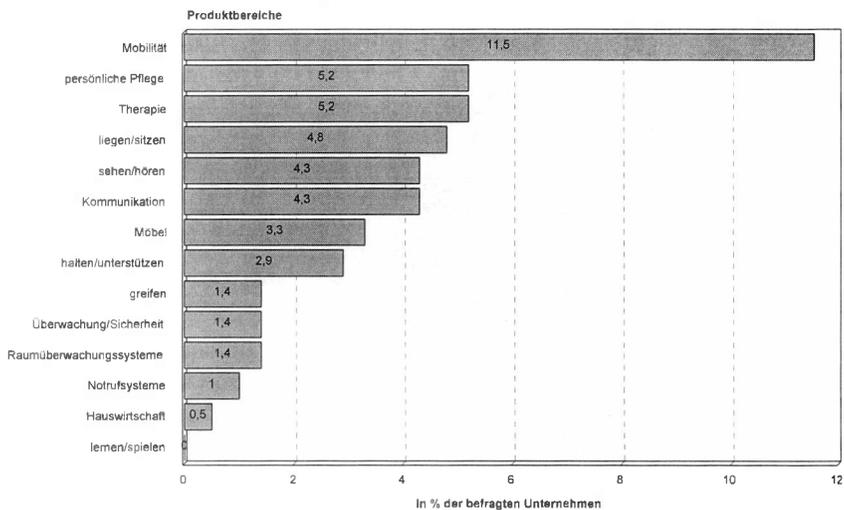
### ***3.4 Die Zukunft der sozialen Dienste braucht Dienstleistungspolitik***

Wettbewerb, Innovation durch Kooperation, vor allem aber das Ringen um Kunden sind in weiten Bereichen des Sozial- und Gesundheitssystems noch längst nicht so ausgeprägt, wie dies in anderen Bereichen der Wirtschaft der Fall ist. Eine Modernisierung dieser Branche mit dem Ziel, billiger und besser zu werden und gleichzeitig neue Kundennachfrage - auch jenseits dessen, was durch öffentliche und halböffentliche Kassen abgedeckt ist - zu mobilisieren, muß deshalb vermutlich durch eine gezielte Dienstleistungspolitik angeschoben werden. Ihre ordnungspolitische Legitimation könnten die dafür erforderlichen öffentlichen Anstrengungen dadurch finden, daß der Sozial- und Gesundheitssektor bislang deutlich weniger marktwirtschaftlich strukturiert ist als die gewerbliche Produktion, von einer Neuorientierung in Richtung Wettbewerb und Kundenorientierung aber sowohl große sozialpolitische als auch wirtschaftspolitische Vorteile zu erwarten sind. Notwendigkeit und Chance einer solchen Dienstleistungspolitik lassen sich am Beispiel der sozialen Dienste gut verdeutlichen.

Die Entwicklung der Wirtschaftsbranche soziale Dienste hat bereits begonnen; gleichwohl kann sie in Zukunft von einer neuen Dienstleistungspolitik entscheidend profitieren. Politik für soziale Dienste wird vor allem deshalb gebraucht, weil diese Branche durch Zusammenarbeit und bessere Abstimmung verschiedener Akteure entscheidend an Leistungsfähigkeit gewinnen kann; bislang jedoch hat die Branche außerordentlich große Schwierigkeiten, ihre beachtlichen Synergiepotentiale zum Tragen zu bringen. Ein weiterer wichtiger Grund für den Ruf nach Dienstleistungspolitik ist darin zu sehen, daß der Sozial- und Gesundheitssektor von der stärkeren Vernetzung mit anderen Branchen bzw. von Angeboten aus anderen Wirtschaftsbereichen Nutzen ziehen kann; die Aufmerksamkeit für entsprechende Chancen gilt es aber erst noch zu wecken.

In den Jahren 1994 und 1995 führte das Gelsenkirchener Institut Arbeit und Technik eine empirische Studie über die "Alten-Wirtschaft" in Nordrhein-Westfalen durch (Bandemer u.a., 1995). Die Ergebnisse dieser Untersuchung können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

**Abbildung 8: Anteil der Unternehmen, die in unterschiedlichen Funktionsbereichen Komplettangebote bereitstellen**



Quelle: IAT-Erhebung

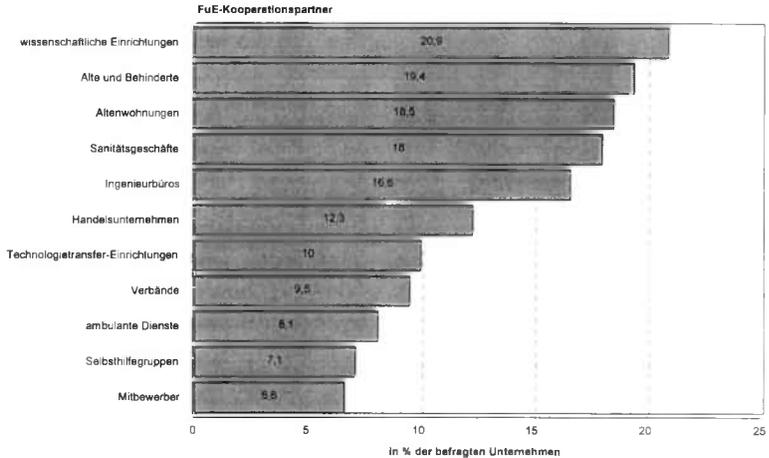
In den letzten Jahren ist die "Alten-Wirtschaft" zu einer Boom-Branche geworden und das gilt sowohl für die Dienstleister als auch für die Technikhersteller. Allerdings sind sich die Unternehmen beider Branchensegmente nicht aller Möglichkeiten bewusst, die mit Hilfe einer konsequenten Nutzung von Kooperation und modernen Technologien für die Verbesserung von Qualität und Wirtschaftlichkeit zu erzielen wären. Dieses Gesamtergebnis lässt sich durch folgende Einzelergebnisse illustrieren:

- Die Branche der Technikhersteller wird von kleinen und mittleren Unternehmen, die vor allem in Marktnischen produzieren, dominiert. In der Branche ist es üblich, einzelne Komponenten anzubieten. Komplette Systeme werden dem Kunden nur sehr selten offeriert. Nur im Bereich der Mobilitäts-Hilfen hat eine erhebliche Zahl von Anbietern (genau 11,5% aller Unternehmen in der "Alten-Wirtschaft") vollständige Systemlösungen im Programm.

Die Möglichkeit, die Beschränkungen, die sich durch kleine Betriebsgrößen und enge Spezialisierung ergeben, durch Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen zu überwinden, wird bislang kaum genutzt. Die Unternehmen scheinen nicht in der Lage zu sein, eine solche Strategie zu verfolgen. Es gibt zwar einen erheblichen Grad von vertikaler Kooperation mit den Lieferanten, horizontale Koopera-

tion mit Konkurrenten oder Unternehmen, die eine ergänzende Produktpalette anbieten, wird so gut wie gar nicht praktiziert.

**Abbildung 9: Anteil der Unternehmen, die mit anderen Akteuren in Forschung und Entwicklung zusammenarbeiten**



Quelle: IAT-Erhebung

- Die Zusammenarbeit zwischen Technikerherstellern und Dienstleistern funktioniert im Bereich der "Alten-Wirtschaft" häufig ebensowenig. Für den Bereich der Produktentwicklung ist festzustellen, daß weniger als ein Viertel der Anbieter ambulanter Dienste etwas von dem wissen, was die Produzenten tun, und im Tagesgeschäft, das heißt beim Anpassen der Technologie auf die spezifischen Kundenbedarfe, haben weniger als ein Viertel der Anbieter ambulanter Dienste eine wirkliche Chance, diesen Prozeß zu beeinflussen.

### **3.5 Ziele von Dienstleistungspolitik für soziale Dienste**

Die vorhandenen Entwicklungspotentiale sowohl auf Seiten der Nachfrage als auch des Angebotes sozialer Dienstleistungen besser auszuschöpfen, kann durch eine Dienstleistungspolitik wesentlich unterstützt werden. Die wichtigsten Ziele einer solchen Dienstleistungspolitik für soziale Dienste sind:

- Wege zu erforschen, zu entwickeln und zu erproben, die sozialen und gesundheitlichen Dienstleistungen deutlich billiger und besser zu erstellen, als dies bislang der Fall war. Dies sorgt nicht nur dafür, daß aus den sozialstaatlichen Mitteln

mehr Wohlfahrt entsteht. Darüber hinaus sind eine höhere Attraktivität, Kunden-  
nähe und Effizienz personenbezogener und sozialer Dienstleistungen auch die  
Grundvoraussetzung dafür, daß mehr und mehr Menschen bereit sind, größere  
Teile ihres Einkommens für diese Zwecke auszugeben.

- Aufbau eines Marketings: Die Aufgaben liegen hier zum einen darin, das Potent-  
ial, die Merkmale und Besonderheiten der Nachfrage nach sozialen und gesund-  
heitlichen Diensten zu erforschen. Zum anderen geht es auch um Absatz-  
förderung. Vor allem alte Leute zeigen große Zurückhaltung beim Erwerb von  
Technik und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität - und dies, obwohl sie sehr  
oft die dafür notwendigen Finanzspielräume haben.
- Die Schaffung einer Balance zwischen kollektiver und individueller Nutzung von  
Innovationen bei sozialen Diensten. Hier sind insbesondere Verknüpfungs-  
leistungen gefordert, die über entsprechende Kooperationsformen Anreize zu In-  
novationen und zu deren breiter Nutzung liefern.
- Dienstleistungspolitik muß sozialpolitisch vertretbar sein: Vermutlich wird die  
zukünftige Entwicklung der sozialen Dienste - vor allem das wachsende Enga-  
gement sozialer Dienstleister beim Wettbewerb um disponibles Einkommen - zu  
größeren und besser sichtbaren Ungleichheiten im Sozial- und Gesundheits-  
system führen. Aus diesem Grund ist es unerläßlich, für sozial schwache Bevöl-  
kerungsteile Grundansprüche und Mindeststandards festzulegen. Dienst-  
leistungspolitik hat mithin sowohl wirtschafts- als auch sozialpolitische Dimen-  
sionen.

### ***3.6 Instrumente von Dienstleistungspolitik für soziale Dienste***

Der Instrumentenkasten von Dienstleistungspolitik für soziale und gesundheits-  
bezogene Dienste ähnelt zunächst einmal dem, der auch im Kontext der modernen In-  
dustriepolitik erörtert wird. Eine wesentliche Steigerung der Leistungserbringung  
dürfte von einer Verbesserung von Koordinations- und Kooperationsstrukturen zu er-  
warten sein.

Für die Industriepolitik ist längst zur Selbstverständlichkeit geworden, daß die Wirt-  
schaft "Schmiermittel" für ihr Funktionieren benötigt. Douglas North weist darauf hin,  
daß der Anteil solcher "Schmiermittel" wie Banken und Versicherungen, Rechts-, Pa-  
tentanwälte und Steuerberater, Handel und Distribution sich in den USA innerhalb von  
100 Jahren von 25 % auf 50 % des Bruttosozialprodukts verdoppelt hat (Wallis /  
North, 1987). Auch die Dienstleistungspolitik wird stärker auf diese zumeist privat-  
wirtschaftlichen Instanzen zurückgreifen müssen. Die Vorstellung von Venture Capital  
für soziale Dienste erscheint in der Bundesrepublik zur Zeit zwar noch eher als be-  
fremdlich. In anderen Ländern operieren in diesem Feld jedoch bereits große finanz-  
starke Konzerne.

Politik kann in diesem Zusammenhang dazu beitragen, daß:

- gemeinsame Visionen und Leitbilder entwickelt werden, die die Zusammenarbeit zwischen den Anbietern erleichtern und Orientierung für Innovationen liefern;
- Organisationsentwicklung und Qualitätsmanagement über Modellprojekte gefördert werden, um ein möglichst hohes Niveau an betrieblich-organisatorischem know how und kundenbezogener Qualitätsorientierung zu sichern;
- Personalentwicklung und Qualifizierung unterstützt werden, um neben der sozialen Professionalität auch die betriebliche, organisatorische und kommunikative Kompetenz zu stärken;
- Potentiale und Ressourcen aus unterschiedlichen, auch privatwirtschaftlichen Bereichen zu neuen Synergien verknüpft werden, um auf diesem Weg Komplettangebote maßgeschneidert bereitzustellen und Innovationen wechselseitig nutzen zu können;
- Technikeinsatzkonzepte entwickelt und erprobt werden, die zu besseren und billigeren Angeboten führen und möglichst auch noch die Arbeit attraktiver machen.

Besonderheiten der Dienstleistungspolitik für die sozialen Dienste könnten vor allem beim Marketing und bei neuen Finanzierungskonzepten liegen. Mit Blick auf das Marketing ist vor allem in Sachen "Lebensqualität im Alter" der Aufbau eines Gemeinschaftsmarketings (etwa analog zum Gemeinschaftsmarketing in der Agrarwirtschaft) zu erwägen (zu den Aufgaben s. o.). Neue Finanzierungskonzepte sind gerade auch unter sozialpolitischen Gesichtspunkten unerlässlich und mit Nachdruck zu suchen. Dabei werden selbstverständlich öffentliche Finanzierungskonzepte weiterhin Bedeutung behalten. Private Finanzierungsmodelle werden aber an Raum gewinnen. Dies muß nicht nur die Inanspruchnahme privaten Vermögens sein, sondern kann auch über Versicherungsmodelle bewerkstelligt werden, die die finanziellen Belastungen anders verteilen. Zum Beispiel könnten über Kombinationen von Versicherungen und Krediten finanzielle Belastungen aus Zeiten der Kinderbetreuung auf spätere Lebensphasen - mit höherem Einkommen - verteilt werden.

Dienstleistungspolitik für soziale und personenbezogene Dienste braucht keineswegs eine ausschließlich staatliche Veranstaltung zu sein. So gibt es beispielsweise bei Wohnungswirtschaftsunternehmen Überlegungen, die Attraktivität ihrer Wohnungen dadurch zu steigern, daß man soziale Dienste mitliefert. Hier könnte ein Akteur entstehen, der sich aus eigenem wirtschaftlichen Interesse um soziale Dienstleistungsangebote (von der Kinderbetreuung bis zu Unterstützung Alter und Pflegebedürftiger) kümmert. Und auch eine zentrale Marketingagentur der Altenwirtschaft ließe sich aus Abgaben der Branche (und nicht aus öffentlichen Mitteln) betreiben.

*Exkurs: Das "Virtuelle Altenheim" - ein Beispiel für Dienstleistungspolitik für soziale Dienste*

Ein Beispiel dafür, was Dienstleistungspolitik für soziale Dienste sein könnte, ist das Konzept des "Virtuellen Altenheims" (Bussmann/Hilbert, 1996). In den einschlägigen wissenschaftlichen Disziplinen wie unter Sozialpolitikern ist es völlig unstrittig, daß Hilfen für das zuhause Leben im Alter der wichtigste Ansatz für eine zukunftsfähige Unterstützung alter und beeinträchtigter Menschen ist. Das "virtuelle Altenheim" versucht, moderne Technik und moderne Organisationskonzepte zu nutzen, um die Unterstützungsangebote für zuhause lebende Alte deutlich anspruchsvoller zu gestalten. Wenn es so gelingt, die ambulante Versorgung durchgreifend zu verbessern und die Qualität leistungstarker Altenheime zu erreichen, wird sich dieses auch positiv auf der Kostenseite niederschlagen; gegenüber stationären Einrichtungen sind nämlich selbst hoch attraktive ambulante Unterstützungsinfrastrukturen deutlich günstiger.

Gemeinsam mit Kooperationspartnern ist das Gelsenkirchener Institut Arbeit und Technik dabei, ein Konsortium zusammenzubringen, das einen Pilotversuch zum "Virtuellen Altenheim" durchführen will. Es soll ein Kommunikations- und Koordinationszentrum eingerichtet werden, das mit älteren Menschen über ein hochentwickeltes Bildtelefon verbunden ist. Von dieser Zentrale sollen folgende Aufgaben übernommen werden:

- Über das Bildtelefon hält die Zentrale den Kontakt zu alten Menschen und bietet ihnen eigenständig eine Reihe von Dienstleistungen (vor allem regelmäßige Gesprächsmöglichkeiten, Notrufmöglichkeit).
- Die Zentrale nutzt die Bildtelefone dazu, die älteren Menschen mit Dritten in Verbindung zu bringen - also etwa mit anderen Alten oder Ärzten.
- Die Zentrale vermittelt und koordiniert Dienstleistungen, z. B. Mobilitätshilfen, Pflege, Essen auf Rädern, Transport, Unterhaltungs- und Freizeitangebote.
- Die Zentrale garantiert für sich wie für die kooperierenden Unternehmen anspruchsvolle Mindeststandards und ihre ständige Weiterentwicklung durch Qualitätsmanagement.

Bei der Unterstützung zuhause lebender alter Menschen gibt es derzeit vor allem zwei Hauptprobleme. Das erste ist die Vereinsamung; über das "Virtuelle Altenheim" werden alte Menschen mehrmals täglich angesprochen und ihnen kann dabei geholfen werden, ihre sozialen Kontakte auszubauen. Das zweite Kardinalproblem besteht darin, daß es zwar viele Einrichtungen gibt, die sich um alte Menschen kümmern, deren Zusammenspiel jedoch in aller Regel nur unzureichend funktioniert. Die Koordinations- und Kommunikationszentrale arrangiert die einzelfallspezifische Verknüpfung von unterschiedlichen Angeboten, Produkten und Dienstleistungen.

Adressaten des "Virtuellen Altenheims" sind keineswegs ausschließlich pflegbedürftige alte Menschen. Im Prinzip kann der (potentielle) Kundenkreis sehr breit sein. Er

reicht von den sogenannten "Woopies" (well-off older people) bis zu stark pflegebedürftigen alten Menschen. Die einen erhalten durch das "Virtuelle Altenheim" interessante Anregungen, attraktive Dienstleistungen und neue Lebensgestaltungsmöglichkeiten. Den anderen wird in ihrem eigenen Heim eine so intensive und anspruchsvolle Unterstützung geboten, daß der Schritt in eine stationäre Unterbringung oftmals vermieden werden kann. Unter dem Strich wird das "Virtuelle Altenheim" zu mehr Effizienz und zu mehr Kundennähe bei der Unterstützung zuhause lebender alter Menschen beitragen. Neue Organisations- und Technikeinsatzkonzepte in der Altenunterstützung können so einen signifikanten Beitrag dazu leisten, die Finanz- und Leistungsprobleme bei den sozialen Diensten zu lindern.

Die Realisierung des "Virtuellen Altenheims" verlangt das Zusammenpiel einer Reihe von Akteuren, die bislang nicht zusammengewirkt haben. Zu nennen sind hier vor allem die sozialen Dienstleister (Pflegeanbieter, Ärzte), Technikanbieter und Kommunikationsdienste. Günstig dürfte sich des weiteren auswirken, wenn sich auch Akteure engagieren, die einen regelmäßigen und dauerhaften Zugang zu alten Menschen haben, zu deren Aufgabenspektrum bisher aber nicht die Unterstützung alter Menschen gehört - zu denken ist hier etwa an Unternehmen der Wohnungswirtschaft oder auch an die Deutsche Post AG, deren Briefträger ja faktisch täglich an den Wohnungstüren aller alten Menschen vorbeikommen. Die Erfahrungen, die das Gelsenkirchener Institut Arbeit und Technik bei der Konzeption des "Virtuellen Altenheims" gesammelt hat, besagen, daß bei fast all diesen Akteuren zwar ein grundsätzliches Interesse besteht, sich am Aufbau innovativer Unterstützungssysteme für alte Menschen zu beteiligen, allerdings scheint keiner gewillt zu sein, die großen Mühen und hohen Kosten auf sich zu nehmen, die mit der Planung und der Koordination verbunden sind. Offensichtlich ist Fortschritt in einer solch komplexen Gestaltungsaufgabe nur dadurch sicherzustellen, daß es einen öffentlich getragenen Planer, "Kümmerer" und Moderator gibt. Der Markt allein wird das "Virtuelle Altenheim" nicht (oder erst sehr spät) zustande bringen, zu dessen Realisierung bedarf es einer Dienstleistungspolitik.

### ***3.7 Dienstleistungspolitik für soziale Dienste und Gerechtigkeit***

Dienstleistungspolitik für die Entwicklung der Wirtschaftsbranche soziale und personenbezogene Dienstleistungen braucht sich unter Gerechtigkeitsgesichtspunkten nicht zu verstecken. Ihr Schwachpunkt ist, daß wirtschaftliche (und andere) Ungleichheiten sich in Zukunft im Sozial- und Gesundheitssystem wahrscheinlich sichtbarer niederschlagen werden, als es heute der Fall ist. Auf der Habenseite jedoch stehen mehrere positive Aspekte:

- Es wird ein Beitrag zur Entwicklung einer Branche mit hohem Beschäftigungspotential geleistet, in der in beachtlichem Maße zusätzliche Arbeit entstehen könnte. Unter den derzeit obwaltenden Bedingungen der Sozialen Sicherung in Deutschland (Stichwort: Erwerbsarbeitszentriertheit) ist die Sicherung und Schaf-

fung von Arbeit die *Conditio sine qua non* für die Aufrechterhaltung der Sozialstaatlichkeit.

- Vorausgesetzt es gelingt, ein anspruchsvolles Mindestsicherungsniveau zu gewährleisten, dann sind wichtige Gerechtigkeitskriterien der ökonomischen Theorie und der Sozialphilosophie erfüllt. Sowohl nach Pareto als auch nach Rawls sind neue Lösungen mit ungleichen Wirkungen auf unterschiedliche Bevölkerungsteile dann gutzuheißen, wenn zumindest leichte Vorteile für Bürger am unteren Ende der Einkommens-, Bildungs- etc. Skala entstehen. Es kommt zwar zu größerer Ungleichheit, aber die Schwachen werden nicht schlechter gestellt. Dadurch eröffnen sich auch Potentiale der Umverteilung von den Stärkeren zu den Schwächeren.
- Die Forschung über das Gerechtigkeitsempfinden in der Bevölkerung weist darauf hin, daß das Interesse an klarer nachvollziehbarer Beitrags-Leistungs-Relationen wächst (Nullmeier/Vobruba, 1995).
- Ein beachtlicher Sprengsatz für den Sozialstaat Deutschland, die wachsenden Behandlungs-, Betreuungs- und Unterstützungskosten für ältere Menschen, wird ein Stück weit entschärft. Wenn gezielt dafür mobilisiert wird, daß ältere Menschen ihr vielfach vorhandenes hohes Einkommen und Vermögen freiwillig für Gesundheit und Lebensqualität ausgeben, reduziert dies den selbstverständlichen Anspruch, daß hierfür allein die öffentlichen und halböffentlichen Ressourcen zuständig sind.

Unter dem Strich bietet eine wachstums- und innovationstheoretische Betrachtungsweise interessante Anknüpfungspunkte für sozialpolitische Gestaltungsstrategien. Klar wird aber auch, daß sowohl unter Innovations-, Effizienz als auch unter Gerechtigkeitsgesichtspunkten Politik nach wie vor gefordert ist. Allerdings verschiebt sich der Akzent - statt heftiger zu rudern, wird zielgenauer zu steuern. (damit ist übrigens nicht nur Politik als System gemeint, sondern auch der einzelne Steuermann.)

Last but not least wird der Erfolg oder Mißerfolg einer sich stärker eigendynamisch entwickelnden Sozial- und Gesundheitswirtschaft auch von so etwas wie der Dienstleistungskultur der in diesem Sektor Beschäftigten abhängen. Wenn ihnen der soziale Gehalt ihrer Tätigkeiten bewußt bleibt und sie im Zweifelsfall die Kundenorientierung und eine langfristige Kundenbindung ernster nehmen als den schnellen Umsatz, wäre schon viel gewonnen. "Je mehr gesellschaftliche Umverteilung und individuelle Verteilung von Lebensgestaltungsressourcen im biographischen Verlauf über den Markt, insbesondere über den Geldmarkt sowie über Vermögensbildungs- und private Vorsorgeprozesse laufen, desto mehr soziale Verantwortung kommt den Dienstleistungsbeschäftigten zu." (Baethge, 1996: 28)

#### **4 Neue Medien und Arbeitsplätze: Von der Dekade der Infrastruktur zur Dekade der Anwendung**

Lange Zeit galten Arbeit, Kapital und Rohstoffe als wichtige Grundlagen für die Entwicklung der Industriegesellschaft. In jüngster Zeit, so die Einschätzung vieler Beobachter, spielt neben diesen klassischen Produktionsfaktoren die Information als zusätzlicher Faktor in einer sich zunehmend globalisierenden Wirtschaft eine immer wichtigere Rolle. Auch wenn noch viele Optionen und Gestaltungsmöglichkeiten bestehen, zeichnet sich inzwischen immer deutlicher ab, daß es kein "Zurück" mehr gibt auf dem Weg in die Informationsgesellschaft.

Multimedia, Datenautobahn, Internet, Telearbeit sind in diesem Zusammenhang Stichworte, die die aktuelle öffentliche Debatte beherrschen. Neue Techniken und Übertragungsmöglichkeiten wie Breitbandkabel, ISDN oder ATM tragen dazu bei, daß immer mehr Daten in immer kürzerer Zeit und zu immer geringeren Kosten transportiert werden können. Die unterschiedlichen Medienbereiche, die bislang isoliert nebeneinander gestanden haben, wachsen zusammen: Die Welt der Telekommunikation, der Datenverarbeitung, der audiovisuellen Medien und der (Video-) Spiele konvergieren - Multimedia wird möglich. Geänderte gesetzliche Rahmenbedingungen wie z. B. die Aufhebung des Fernmeldemonopols unterstützen diesen Prozeß.

Die Nutzung neuer Telekommunikations- und Multimediatechnologien wird, so läßt sich mit einiger Plausibilität vermuten, gravierende Auswirkungen auf die Arbeitswelt haben und bestehende Märkte verändern. Dabei ist gleichzeitig der Kanon der am Horizont absehbaren technischen Möglichkeiten breit und schwer zu übersehen. Im folgenden wird zunächst danach gefragt, mit welchen quantitativen und qualitativen Arbeitsplatzeffekten im Zusammenhang mit der Informationsgesellschaft gerechnet werden kann. Danach soll ein Blick auf den Stand und auf die Perspektiven bei der Anwendung der Neuen Medien geworfen werden.

##### **4.1 Informationsgesellschaft und Arbeit**

###### *Quantitative Arbeitsplatzeffekte der Informationsgesellschaft: Statt Blüenträume Realismus*

Bei der Suche nach neuen beschäftigungs- und wachstumswirksamen Wirtschaftsbereichen geht an den Neuen Medien, an Multimedia und Telekommunikation kein Weg vorbei. Die Hoffnungen auf Beschäftigungswachstum durch neue Medien haben allerdings mittlerweile kräftige Dämpfer bekommen. Die ersten spekulativen Prognosen waren außerordentlich positiv. Unter die euphorischen Vorhersagen mischen sich aber immer häufiger pessimistische Stimmen, die vor einer allzu großen Euphorie warnen. Eine von DIW und Prognos (1995) verfaßte Studie vermerkt allenfalls eine geringe positive Beschäftigungsentwicklung durch neue Medien. Der Grund: Die verstärkte

Nutzung neuer Medien führt zu Substitutionseffekten in anderen Medienbereichen, z. B. im Druck- und Verlagswesen. Eine von der Generaldirektion V (Beschäftigung und soziale Angelegenheiten) der Europäischen Kommission eingesetzte Gruppe hochrangiger Experten sieht sich sogar veranlaßt, "die Frage aufzuwerfen, inwieweit die neuen Technologien eine Gefahr für den Arbeitsmarkt darstellen." (HLEG, 1995:5)

Das Münchener ifo-Institut (1996) legte unlängst eine Studie mit zwei Szenarien über den Einfluß der Informationsgesellschaft auf die Arbeit vor: Im Negativszenario wird mit Verlusten in der Größenordnung von drei Millionen Arbeitsplätzen (bis zum Jahre 2005 in Deutschland, Frankreich, Italien und Großbritannien) gerechnet. Das Positivszenario bringt es bis zum Jahre 2010 bestenfalls auf sechs Millionen neue Jobs in Europa; Voraussetzung dafür ist allerdings, daß eine hohe Diffusionsgeschwindigkeit bei den Neuen Medien erzielt wird, zügig Standardisierungsvereinbarungen getroffen werden, der Regulierungsrahmen schnell angepaßt wird und die Akzeptanz der neuen Dienste durch die Konsumenten bald besser wird.

Die Unternehmensberatung Arthur D. Little hat die Daten von DIW/Prognos genutzt, weitere Verfeinerungen und Berechnungen durchgeführt und dann im Frühjahr 1996 dem Bundesforschungsminister bzw. dem Rat für Forschung, Technologie und Innovation eine neue Studie vorgelegt (ADL, 1996). Die Ergebnisse sind noch ernüchternder als die der bislang zitierten Arbeiten (Tabelle 4):

Zum einen sind die Arbeitsplatzeffekte in Anwenderbranchen abgeschätzt worden. Danach ist bis zum Jahre 2000 mit leichten Arbeitsplatzverlusten durch Multimedia zu rechnen; aufwärts geht es dann ab dem Jahre 2000. Allerdings bleiben auch zwischen 2000 und 2010 die Arbeitsplatzwirkungen mit plus 71.000 sehr bescheiden. Nur in einigen Dienstleistungsbranchen sieht die Welt freundlicher aus; bei den sonstigen Dienstleistungen (also Gesundheits- und Veterinärwesen; Bildung, Wissenschaft und Kultur; Rechts- und Steuerberatung; Heime; Gastgewerbe; Gebäudereinigung, Abfallbeseitigung; Leasing, Versicherungsververtretungen; Unternehmen ohne Erwerbscharakter; etc.) wird mit einem deutlichen Plus gerechnet. Sehr bemerkenswert sind die prognostizierten Arbeitsplatzverluste beim Staat; von dem zu erwartenden Minus von sage und schreibe 400.000 gehen 133.000 auf den Multimediaeinsatz zurück.

Zum anderen hat man die Arbeitsplatzeffekte in den Anbieterbranchen berechnet, den sog. TIME (Telekommunikation, Informationstechnologien, Medien, Elektronik) Industrien. Bis zum Jahre 2000 werden in diesen Branchen rd. 24.000 zusätzliche Arbeitsplätze entstehen und weitere 129.000 in den darauffolgenden 10 Jahren. Unter dem Strich bringt die Informationsgesellschaft bis zum Jahre 2010 nach Arthur D. Little also etwa 210.000 neue Arbeitsplätze. Die Studie betont darüber hinaus, daß etwa 1.2 Millionen Arbeitsplätze durch den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien gesichert werden können.

**Tabelle 4: Quantitative Arbeitsplatzeffekte des Multimediaeinsatzes - Prognose bis 2010 -**

Branche	Entwicklungen am Arbeitsmarkt insgesamt		davon Arbeitsplatzeffekte durch Multimedia	
	1995 - 2000	2000 - 2010	1995 - 2000	2000 - 2010
Banken/Versicherungen	-40.000	-70.000	-27.000	-70.000
Handel/Logistik	-160.000	50.000	-53.000	33.000
Verkehr/Touristik	-30.000	20.000	-20.000	14.000
Verarbeitendes Gewerbe	-600.000	-300.000	0	0
sonst. Dienstleistungen	390.000	600.000	130.000	200.000
Staat	-200.000	-400.000	-67.000	-133.000
Bildung/Wissenschaft	20.000	20.000	-20.000	20.000
Gesundheitswesen	10.000	20.000	3.000	7.000
sonstige	-150.000	-90.000	0	0
<b>Summe</b>	<b>-760.000</b>	<b>-150.000</b>	<b>-14.000</b>	<b>71.000</b>

Quelle: ADL 1996

Die Stück für Stück nach unten korrigierten Erwartungen hinsichtlich der Arbeitsplatzeffekte der Neuen Medien sind ohne Zweifel ein deftige Enttäuschung der anfangs recht hoch schießenden Blümenträume. Von Multimedia und Telekommunikation kann allenfalls ein kleiner Beitrag zur Lösung der Beschäftigungsprobleme in Deutschland erwartet werden. Aber auch dieser ist nur dann zu realisieren, wenn in Wirtschaft und Politik engagiert und innovativ an der Durchsetzung der Informationsgesellschaft gearbeitet wird.

*Qualitative Arbeitsplatzeffekte der Informationsgesellschaft, oder: Der (Alp-)Traum von einer schönen neuen Arbeitswelt*

Aussagen darüber, in welche Richtung die Neuen Medien die Qualität der Arbeit beeinflussen werden, sind bislang eher Spekulation. Zuverlässige quantitative Studien zu dieser Fragestellung liegen u. W. bislang nicht vor<sup>4</sup>. Die verschiedenen Facetten

<sup>4</sup> Einen Überblick über qualitative Überlegungen bietet die Studie "Building the European Information Society for Us All" der High Level Expert Group des Directorate General V der EU (HLEG, 1996.)

der Diskussion lassen sich idealtypisch in einem Positiv- und in einem Negativszenario zusammenfassen:

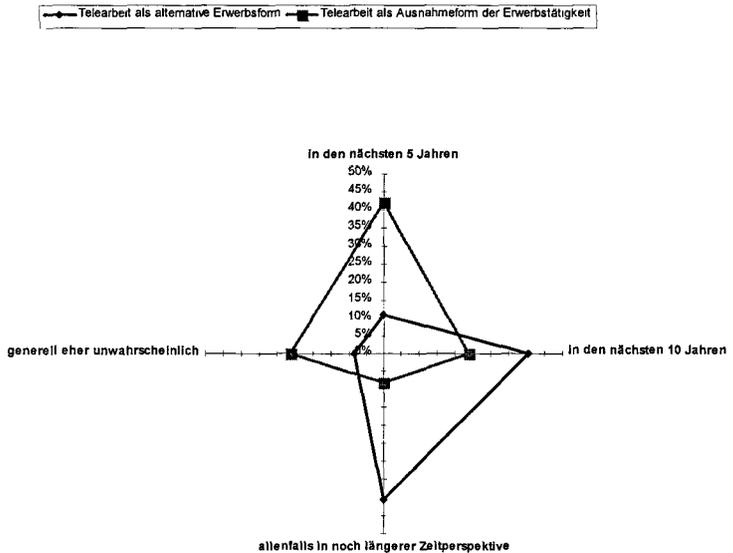
*Negativszenario: Passivität, Vereinzelung, Kontrolle und Existenzangst*

Im Negativszenario führen neue Medien - und ganz besonders ist hierbei an die Telearbeit zu denken - zu mehr Vereinzelung, Passivität, Kontrolle und Überwachung bei den Arbeitskräften. Isoliert in den eigenen vier Wänden arbeitet man minutiös vorgegebene Aufträge des Unternehmens ab, sei es als ordentlicher Beschäftigter oder als "selbständiger" Subcontractor. Die Arbeit wird rein outputorientiert bezahlt und der Auftraggeber bzw. Arbeitgeber kann ziemlich lückenlos kontrollieren, wer, wann, wieviel und was geleistet hat. Gleichzeitig müssen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bzw. die Auftragnehmerinnen und Auftragnehmer ständig fürchten, daß ihnen ihre Arbeit von preiswerteren ausländischen Arbeitskräften abgenommen wird.

*Positivszenario: Informierte, aktive und autonome Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in flexiblen und produktiven Unternehmen*

Im Positivszenario tragen die Neuen Medien entscheidend zu einer Aufwertung der Arbeit bei. Der jederzeit mögliche Rückgriff auf inner- und überbetriebliches Wissen - auch bei räumlich getrennt voneinander tätigen Menschen - versetzt die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Lage, komplexere und kundennähere Arbeitsvollzüge durchzuführen. Sie werden unabhängiger von einem mittleren Management, das heute noch den Löwenanteil seiner Arbeitszeit damit verbringt, Informationen zu filtern und zu kodifizieren - viele Flaschenhälse und Lähmschichten können so ausgeschaltet werden. Gleichzeitig steigen die Möglichkeiten, Arbeit und Leben aufeinander abzustimmen. Gelingt es dann noch, einen regelmäßigen sozialen Austausch zwischen derartigen Telearbeitskräften und den Unternehmen hinzubekommen, ist nicht nur die schöne heile Arbeitswelt perfekt; gleichzeitig dürften auch die Unternehmen an Flexibilität und Produktivität gewinnen.

Abbildung 10: Experteneinschätzungen zur Durchsetzung von Telearbeit -in % der Befragten-



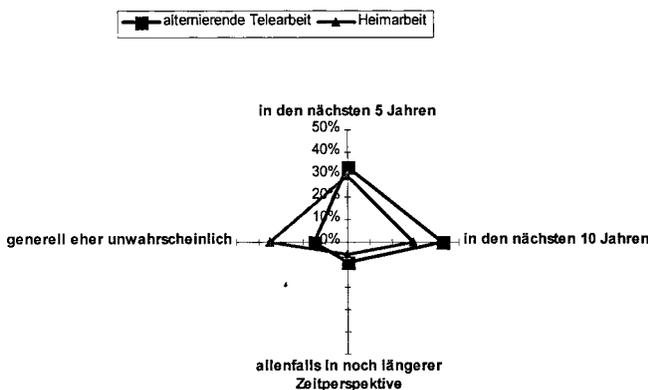
Quelle: Fuzinski, A./Hamburg, I./Klein, M./Nordhause-Janz, J./Scharfenorth, K./Weinkopf, C. 1997

Unter sozialwissenschaftlichen Arbeitsforschern genießt das Negativszenario ohne Zweifel eine beachtliche Prominenz. Gleichwohl gibt es von der empirischen Seite her gesehen bislang zumindest nur wenige Anhaltspunkte, die eine derartige Sichtweise stützen würde. Aktuelle Schätzungen über den Verbreitungsgrad von Telearbeit liegen weit auseinander. Während der Deutsche Gewerkschaftsbund von 3.000 Telebeschäftigten in der Bundesrepublik Deutschland ausgeht, schätzen Branchenfachverbände (ZVEI, VDMA) die Zahl der Telearbeit Leistenden auf ca. 30.000. Nach einhelliger Expertenmeinung<sup>5</sup> wird sich hieran auch in absehbarer Zeit nur wenig ändern. Die Mehrzahl geht zwar davon aus, daß Telearbeit sich zu einer

<sup>5</sup> Die Daten beruhen auf einer Expertenumfrage, die das Institut Arbeit und Technik in Gelsenkirchen Ende 1996 unter einschlägigen Fachleuten durchgeführt hat. Diese Untersuchung wurde im Rahmen eines Gutachtens für das Ministerium für die Gleichstellung von Frau und Mann des Landes Nordrhein-Westfalen erstellt. Ausführliche Ergebnisse finden sich in: Fuzinski, A./Hamburg, I./Klein, M./Nordhause-Janz, J./Scharfenorth, K./Weinkopf, C. 1997.

gängigen und üblichen Arbeitsform entwickeln wird, allerdings sind derartige Entwicklungen erst in einem Zeitraum von 10 Jahren und länger zu erwarten (Abbildung 10). Auch wird dem häufig zitierten Bild der ausschließlich zu Hause arbeitenden Telebeschäftigten (Teleheimarbeit) aus Expertensicht keine allzu großen Realisierungschancen eingeräumt, eher dagegen schon Formen alternierender Telearbeit, bei denen die Beschäftigten nur einen Teil ihrer Arbeitszeit zu Hause verbringen, ansonsten aber in den jeweiligen Betrieben arbeiten (Abbildung 11).

**Abbildung 11: Experteneinschätzungen zur Durchsetzung unterschiedlicher Telearbeitsformen - in % der Befragten -**



Quelle: Fuzinski, A./Hamburg, I./Klein, M./Nordhause-Janz, J./Scharfenorth, K./Weinkopf, C. 1997

Bemerkenswert ist ferner, daß sich alle Experten darüber einig sind, daß diese neue Arbeitsform *bislang* kaum im Sinne des Negativszenarios (Stichwort: "Scheinselbständigkeit") 'mißbraucht' worden ist. Nicht zuletzt die restriktiven arbeitsrechtlichen Bedingungen (für die Auslagerung von Tätigkeiten aus den Betrieben heraus und ihre Vergabe an nunmehr selbständige ehemalige Mitarbeiter) haben hierzu beigetragen. Allerdings, so die Meinung der Mehrzahl der Experten, können diese bisherigen Entwicklungen nicht ohne weiteres in die Zukunft extrapoliert werden. Vielmehr ist durchaus damit zu rechnen, daß eine Umwandlung arbeitsvertraglich abgesicherter Beschäftigungsverhältnisse in Formen selbständiger Arbeit in Zukunft wesentlich häufiger stattfinden wird, als dies in den vergangenen Jahren der Fall war

(Fuzinski, A./Hamburg, I./Klein, M./Nordhause-Jan, J./Scharfenorth, K./Weinkopf, C., 1997).

Dies kann aber auf der anderen Seite nicht heißen, daß die Zukunft ausschließlich vom beschriebenen Negativszenario geprägt sein wird. Wahrscheinlicher ist vielmehr, daß Elemente beider Szenarien aufzufinden sein werden. Die Zuversicht, daß gerade das Positivszenario nicht zu kurz kommen wird, speist sich vor allem daraus, daß der Wettbewerbsdruck in Richtung Flexibilität und Produktivität hierfür gute Anknüpfungspunkte bietet - nur informierte, aktive und entscheidungsfähige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter garantieren das notwendige Maß an Schlantheit und Kundenorientierung, das für ein Bestehen im Wettbewerb unerlässlich ist.

#### **4.2 Anwendungen**

Versucht man sich eine ungefähre Vorstellung darüber zu machen, welche Nutzungs- und Anwendungsmöglichkeiten die neuen Medien und moderne Telekommunikationstechnologien eröffnen, so wird man auf eine ganze Fülle von potentiellen Anwendungsfeldern und konkreten Anwendungen stoßen. Die in Europa wohl meistzitierteste Ausarbeitung zur Informationsgesellschaft, der sogenannte Bangemann-Bericht, identifizierte vor allem wirtschafts- und wissenschaftsnahe Bereiche, in denen Telekommunikation und Multimedia wachsende Bedeutung bekommen könnten und daher gefördert werden sollten (Bangemann u. a., 1994).

In ihrer Studie zur Informationsgesellschaft weist die Bundesregierung auf ein Spektrum möglicher Anwendungsgebiete und möglicher Nutzergruppen hin (Übersicht 1). Auch wenn selbst diese Zusammenstellung nur einen kleinen Ausschnitt der möglichen, zum Teil aber auch bereits realisierten Anwendungsgebiete moderner IuK-Technologien darstellt, wird das breite Nutzungsspektrum deutlich. Ersichtlich wird aber auch, daß, sollten die aufgeführten Projektionen Realität werden, kaum eine gesellschaftliche Gruppe davon unbetroffen bleibt.

## Übersicht 1 - Anwendungsfelder moderner IuK-Technologien

ANWENDUNGSFELDER FÜR SYSTEME UND DIENSTE	AUSGEWÄHLTE INFORMATIONSPRODUKTE UND KOMMUNIKATIONSPROZESSE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geschäftsbereich</b> Akteure: Wirtschaft, Dienstleistung, Beschäftigte, Freiberufler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulting (Kundenberatung, Kundendienst)</li> <li>• Werbung (Electronic-Advertising, Gelbe Seiten, Produktkataloge)</li> <li>• Telematikdienste für kleine und mittlere Unternehmen</li> <li>• Konferenzen, Videokonferenzen</li> <li>• Verwaltung</li> <li>• Telearbeit</li> <li>• öffentliche Ausschreibungen</li> <li>• Tele-Banking</li> <li>• Datenbanken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Telekooperation/Telearbeit</b> Akteure: Beschäftigte der gewerblichen Wirtschaft und der Dienstleistungsbetriebe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electronic Mail</li> <li>• Videokonferenzen</li> <li>• Telearbeit</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Shopping</b> Akteure: Versandhäuser, Einzelhandel, Logistik/Warenvertreiber, Konsumenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teleshopping</li> <li>• Kataloge</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bildung/Ausbildung sowie Wissenschaft und Forschung</b> Akteure: Schule, Universitäten, betriebliche und überbetriebliche Weiterbildungseinrichtungen, Betriebe, Bildungswerke, Projektgruppen in Lehre und Forschung</li> <li>• <b>Gesundheitswesen</b> Akteure: Patienten, Ärzte in der Praxis, Gesundheitsforschung, Pflege, Verwaltung, Kostenträger, Krankenhausbedarfsplanung, Krankenhausträger, Politik, interessierte Öffentlichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telelearning (z. B. VHS- und Uni-Kurse, berufsbegleitende Weiterbildung)</li> <li>• Elektronisches Publizieren (z. B. Magazine, Bücher, Zeitungen etc.)</li> <li>• Kommunikationsforen, Expertentreffen</li> <li>• Unterricht über Medien mit Hilfe von Medien und Telekommunikation</li> <li>• Allgemeine Gesundheitsinformation und -beratung</li> <li>• Spezielle Informationen (z. B. Anamnese, Diagnose und Therapie einschließlich Pflege und Rehabilitation)</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsinformationen für Behandlungen</li> <li>• Teleconsulting in der Medizin</li> <li>• Teleteaching</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bürgerinformation und öffentliche Leistungsverwaltung</b> Akteure: Dienstleistungsanbieter für Bürger, Gewerbetreibende, Bürger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronische Bibliotheken</li> <li>• Touristikinformationen (Theater- und Konzertveranstaltungen, Gastronomie, Freizeitangebote, Fahrpläne, Sehenswürdigkeiten)</li> <li>• Hilferufe (Polizei, Krankenwagen, Nachbarschaftsdienste)</li> <li>• Sozialdienste (Familienhilfe, Sozialbetreuung)</li> <li>• Gebührenabrechnungen (Wasser, Strom, Gas, Telekommunikation)</li> <li>• Umweltinformation, Wettervorhersage</li> <li>• Hausüberwachung, Sicherheit</li> <li>• Kleinanzeigen, "Schwarze Bretter"</li> <li>• Soziale Kommunikation (z. B. Seniorenkreise)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unterhaltung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video-on-Demand</li> <li>• Stadtradio</li> <li>• Spiele</li> <li>• Kommunikation (private Videokonferenzen)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Politik</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meinungsbildung, Partizipation, Information</li> </ul>

Zur Zeit weist diese Zusammenstellung jedoch noch eher auf potentielle Anwendungsfelder moderner Telekommunikationsmittel und neuer Medien hin. In der Realität dagegen spricht zur Zeit vieles dafür, daß wir noch weit davon entfernt sind, die im oben erwähnten Gutachten des ifo Instituts genannten beschäftigungsfördernden Bedingungen (rasche Diffusion und hohe Nutzerakzeptanz) des Positivszenarios zu erfüllen. Wenn man herausarbeiten will, wie der Stand der Anwendungen der Neuen Medien und der Diffusionsstand moderner Telekommunikationstechnologien in Deutschland ist, kann zwischen dem kommerziell-gewerblichen Bereich einerseits und privaten Nutzungen andererseits unterschieden werden.

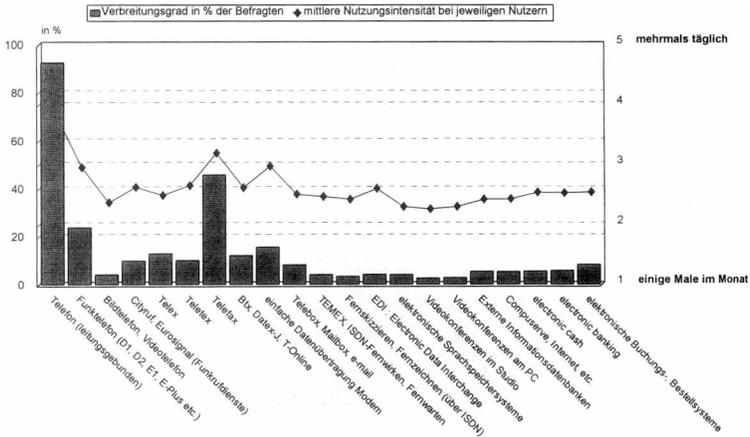
Im Hinblick auf den *kommerziell-gewerblichen* Bereich hat das Institut Arbeit und Technik 1995/96 eine bundesweite, repräsentative Erhebung bei mehr als 3600 abhängig Beschäftigten durchgeführt, die sich schwerpunktmäßig mit der Verbreitung und Nutzung von Telekommunikationsdiensten an Arbeitsplätzen in der deutschen Wirtschaft beschäftigt (Krone/Nordhause-Janž/Paul, 1997).

Die Untersuchung verdeutlicht, daß, läßt man zunächst branchenspezifische Besonderheiten und arbeitsplatztypische Anforderungen an Kommunikations- und Kooperationserfordernisse außer Acht, in der Bundesrepublik Deutschland die Ausstattung von Arbeitsplätzen mit modernen Telekommunikationsmitteln und -diensten noch längst nicht zur Selbstverständlichkeit in den Unternehmen gehört.

Sieht man einmal von traditionellen Telekommunikationsmitteln, wie dem leitungsgebundenen Telefon, ab, über das mehr als 90 % der Befragten am Arbeitsplatz verfügen, so weisen Telefaxdienste und Funktelefon die größten Verbreitungsgrade auf. Neuere, in der öffentlichen Diskussion im Vordergrund stehende Telekommunikationsmittel, wie e-mail, Online-Daten- und Informationsdienste oder Videoconferencing-systeme, stellen Arbeitsmittel dar, über die in der Bundesrepublik zum jetzigen Zeitpunkt noch sehr wenige Beschäftigte verfügen (Abbildung 12).

Ebenso verhält es sich mit den, in jüngster Zeit vielfach beachteten unterschiedlichen Varianten des elektronischen Datenaustausches (EDI: Electronic Data Interchange, d. h. ein telekommunikationsgestützter zwischenbetrieblicher Austausch strukturierter und formalisierter Geschäftsdokumente). Zwar wird dieser Telekommunikationsdienst von den Anwendern vergleichsweise intensiv genutzt, mit rund 4 % verfügen jedoch nach wie vor wenige Beschäftigte über die damit verbundenen Kommunikationspotentiale.

**Abbildung 12: Verbreitungsgrad und Nutzungsintensität von Telekommunikationsdiensten an bundesdeutschen Arbeitsplätzen - 1995 -**



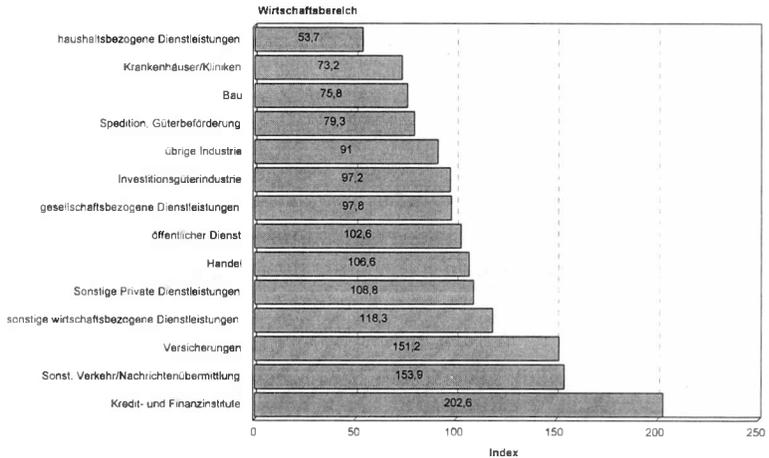
Quelle: Krone/Nordhause-Janz/Paul 1997

Dieses auf die Gesamtwirtschaft bezogene Bild verändert sich jedoch, wenn man unterschiedliche Wirtschaftsbranchen, Betriebsgrößen oder aber die realen Arbeitsplatzanforderungen der Beschäftigten berücksichtigt. Ohne die Ergebnisse an dieser Stelle ausführlicher darstellen zu können, lassen sich folgende Trends feststellen:

Beschäftigte im Dienstleistungssektor verfügen an ihren Arbeitsplätzen in der Tendenz über ein breiteres Spektrum moderner Telekommunikationstechnologien. Insbesondere Versicherungen, Kredit- und Finanzinstitute, sonstige wirtschaftsnahe Dienstleistungen sowie der Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung können in dieser Hinsicht als Vorreiterbranchen angesehen werden (Abbildung 13). Für einige ausgewählte Telekommunikationsbereiche gilt dies auch für Beschäftigte im Handel, so etwa für elektronische Buchungs- und Bestellsysteme oder T-Online (Btx). Vergleichbares gilt ebenso im Verhältnis mittelständischer Unternehmen zu Großunternehmen.

Für Beschäftigte, deren Tätigkeit durch stärkere unternehmensexterne, unternehmensweite und standortübergreifende Kommunikations- und Kooperationsstrukturen gekennzeichnet sind, spielt die Nutzung moderner Telekommunikationsmittel dagegen bereits heute eine überdurchschnittliche Rolle.

**Abbildung 13: Durchschnittliche Anzahl verfügbarer Telekommunikationstechnologien an bundesdeutschen Arbeitsplätzen - Branchenindex (Gesamtwirtschaft = 100)**



Quelle: Krone/Nordhause-Janz/Paul 1997

Allerdings sind zwei Sachverhalte bei einer Bewertung der Untersuchungsergebnisse weiterhin zu bedenken. Berücksichtigt man das insgesamt eher geringe Verbreitungs-niveau der meisten modernen Telekommunikationsmittel, so muß festgehalten werden, daß zum jetzigen Zeitpunkt viele dieser Technologien nur einer Minderheit der Beschäftigten zur Verfügung stehen. Auf der anderen Seite zeigen die Ergebnisse zur Nutzungsintensität moderner Telekommunikationstechnologien, daß in der Mehrzahl der Fälle die Verwendung zur Zeit noch nicht auf einem Niveau erfolgt, daß von einem den Arbeitsalltag prägenden Einfluß ausgegangen werden kann. (vgl. auch Abbildung 10). Wenn etwa rund 43 % der Beschäftigten, die über E-mail verfügen diese täglich oder mindestens mehrfach die Woche nutzen, heißt dies auf der anderen Seite eben auch, daß für 57 % der E-mail Nutzer die Verwendung dieser Technologie eher die Ausnahme als die Regel ist. Diese Sachverhalte sind bei anderen Telekommunikationstechnologien, wie z. B. Videokonferenzsystemen, sogar noch deutlicher ausgeprägt. Mit anderen Worten moderne Telekommunikationsmittel stellen für diejenigen Beschäftigten, die an ihren Arbeitsplätzen hierüber verfügen können, im wesentlichen ergänzende Kommunikations- und Informationsmittel dar. Daß, wie eine Reihe von Beobachtern prognostizieren, neue Kommunikationstechnologien bisherige Formen der Kommunikation und Information verdrängen oder sogar ersetzen werden, dafür finden sich in der Erhebung keine Anzeichen. Das persönliche mündliche Gespräch, der schriftliche Briefverkehr und

das traditionelle Telefon stellen Kommunikationsmittel dar, die bei den Befragten nach wie vor die höchste Priorität genießen<sup>6</sup> (Krone/Nordhause-Janz/Paul, 1997).

Eher ernüchternd wirkt auch der Blick auf die Entwicklungsperspektiven bei den *privaten Anwendungen*: Lediglich drei von zehn Anwendungsfeldern des Bangemann-Berichts zielen mehr oder weniger direkt auf private Kunden als Abnehmer. Gleichwohl mutmaßt der Bangemann-Bericht, daß gerade die privaten Anwendungen - von Homebanking über Teleshopping bis zum interaktiven Pay-TV - ein riesiges Kundenpotential in sich bergen und den Durchbruch für die Neuen Medien bringen könnten: "Es ist möglich, daß sich diese Massenmärkte in Europa wie in den USA als eine Hauptantriebskraft für die Informationsgesellschaft erweisen." (Bangemann u. a., 1994:10)

Anwendungen für private Nutzer, das heißt gegenwärtig vor allem, vorhandene Informationen über Telekommunikation und multimedial zur Verfügung zu stellen<sup>7</sup>. Zeitungen können ganz oder in Auszügen im Internet gelesen werden, Filme sollen demnächst nicht mehr aus der Videothek um die Ecke geholt, sondern online abgerufen werden; und für Bankgeschäfte braucht man nicht mehr zum Schalter zu laufen, sie können am PC zu Hause erledigt werden. Solche Dienstleistungen bringen viele Vorteile, unter dem Strich schaffen sie für den Kunden allerdings in den meisten Fällen nur einen beschränkten zusätzlichen Nutzen - nämlich einen schnelleren und komfortableren Austausch vorhandener Daten. Es bestehen allerdings berechtigte Zweifel, ob es gerade die digitalisierten, aber durchweg bekannten Angebote sind, die den Neuen Medien breitflächig zu einem Durchbruch verhelfen werden:

- Obwohl video-on-demand derzeit noch kaum möglich ist, besteht schon jetzt große Skepsis darüber, ob dies überhaupt ein attraktiver Markt werden wird. Denn zum einen wird es in Zukunft TV-Angebote in Hülle und Fülle geben (einschließlich Pay-TV und Pay-per-view), zum anderen ist die durchschnittliche Ausleihhäufigkeit von Videofilmen heute noch vergleichsweise gering (Manager Magazin, 11/95).
- Homebanking per PC lohnt sich nur für die Haushalte, die ohnehin über einen Computer verfügen. Für sehr viele andere Kundengruppen stehen hingegen Alternativen wie das Telefonbanking zur Verfügung - denn in fast jedem Haushalt ist ein Telefon vorhanden. Und zusätzlich gibt es ja auch noch den Geldautomaten, um Banktransaktionen durchführen zu können.

---

<sup>6</sup> Auf eine entsprechende Frage in der Erhebung wurden diese Kommunikationsmittel von den Befragten als die am häufigsten verwendeten eingestuft. Dies gilt auch für die Personen, die über ein ausdifferenziertes Spektrum an modernen Telekommunikationsmitteln am Arbeitsplatz verfügen.

<sup>7</sup> Als Überblick sh. Büro für Technikfolgen-Abschätzung 1995:55ff.

- Teleshopping eröffnet sicherlich dann interessante Perspektiven, wenn die Ladenöffnungszeiten weiterhin unverändert bleiben sollten. Laut einer an der TU Dresden durchgeführten Pilotstudie ist die Resonanz auf Teleshopping-Angebote bislang allerdings noch ausgesprochen gering (Müller/Geppert, 1996). Darüber hinaus muß das Einkaufen via Computer mit den - z. T. medientechnisch unterstützten - Strategien des "Erlebniseinkaufs" des Einzelhandels konkurrieren.
- Im Internet liegen Unmengen an Informationen und Daten aus unterschiedlichsten Bereichen vor. Da das Internet vollkommen unstrukturiert ist, gleicht die Informationsbeschaffung hierüber aber dem Versuch, seinen Durst mit dem Feuerwehrslauch zu stillen.

Von daher ist es nicht überraschend, daß viele Bürger solchen Angeboten gelassen und manchmal sogar reserviert gegenüberstehen. Die einen sind der Ansicht, daß die Vorteile der bisherigen Medienanwendungen noch recht bescheiden sind. Von daher lohne sich der Aufwand für die Beschaffung der notwendigen Hard- und Software nicht. Andere befürchten, der schnelle Zugriff auf Informationen und der Austausch von Daten von zu Hause aus lasse persönliche Kontakte auf ein Minimum zusammenschmelzen (BAT, 1995).

Damit wird auch deutlich, warum nach der großen Diskussion um die Informationsgesellschaft - trotz einiger ambitionierter Ankündigungen - bislang für private Nutzer nur wenige überzeugende Konzepte und Strategien vorliegen. Erst langsam setzt sich die Erkenntnis durch, daß die privaten Nutzer Mediendienstleistungen vermutlich nur dann in einem großen Umfang nutzen werden, wenn sie von diesen einen erheblichen Zusatznutzen erwarten können. Das Digitalisieren bekannter Inhalte und Informationen wird sicherlich nicht ausreichen, um den Neuen Medien auf breiter Front zum Durchbruch zu verhelfen.

Als Resümee zu den vorstehenden Ausführungen über Anwendungen von Neuen Medien im kommerziell-gewerblichen wie im Hinblick auf private Nutzer ist festzuhalten, daß in beiden Bereichen die Entwicklung noch stark in den Anfängen steckt und an einigen Stellen sogar ins Stocken zu geraten droht. Besonders nachdenklich stimmt, daß anfaßbare Visionen, konkrete Utopien über zukünftige Anwendungsmöglichkeiten bislang eine eher untergeordnete Rolle spielen. Gerade mit Blick auf private Nutzungsmöglichkeiten steht die Logik im Vordergrund, bereits vorhandene Daten und Informationen multimedial aufzubereiten und telekommunikativ zur Verfügung zu stellen. Ob mit solchem "alten Wein in neuen Schläuchen" jedoch für den Nutzer ein zusätzlicher Vorteil entsteht, wird oftmals nicht mitbedacht. Für die Entwicklungsperspektiven von Arbeit und Technik in der Informationsgesellschaft kann dies insofern problematisch werden, als nicht sichergestellt ist, daß für derartige Produkte bzw. Dienstleistungen auch eine entsprechende Nachfrage zur Verfügung stehen wird.

### **4.3 Problemlösungsorientierte Anwendungsentwicklung - eine Perspektive für die Dienstleistungspolitik in der Informationsgesellschaft?**

Die Weiterentwicklung von privaten Anwendungen kann sich nicht auf Information und Datenaustausch begrenzen. Vielversprechender ist es, wenn Telekommunikation und Multimedia gezielt genutzt werden, um neue Dienstleistungsangebote zu unterbreiten. Ein erstes Suchfeld für solche neuen Lösungen besteht darin zu prüfen, ob "normale" Produkte und Dienstleistungen mit Hilfe der neuen Medien deutlich kundenspezifischer angeboten werden können. Ein Beispiel hierfür liefert ein neues Konzept des Jeansspezialisten Levi Strauss: Die Konfektionsmaße der Kunden werden im Geschäft gemessen und online in die Fabrik weitergeleitet; nach wenigen Tagen bekommen die Kunden ihre neuen Hosen dann ins Haus geschickt (Spiegel, 11/1996).

Ähnliche Wege der "Massen-Maßanfertigung" sind auch in vielen anderen Bereichen denkbar. So könnte bspw. ein Online-Lebensmittelbestellservice mit anschließender Auslieferung für Beschäftigte, die aufgrund der räumlichen Gegebenheiten oder ihrer Arbeitszeiten kaum Möglichkeiten zum Einkaufen haben, auf große Resonanz stoßen.

Ein zweiter Gestaltungsansatz könnte darin bestehen, die Neuen Medien nicht nur für Information, sondern auch für Kommunikation zu nutzen; bislang kaum genutzte Anwendungspotentiale könnten etwa bei Menschen liegen, die aufgrund ihrer Lebenssituation Gefahr laufen zu vereinsamen. Hier bestehen beispielweise bei den sozialen Diensten interessante Anwendungsmöglichkeiten. Zu Hause lebende alte oder behinderte Menschen könnten über leistungsfähige Bildtelefone nicht nur miteinander und mit Freunden, Bekannten und Verwandten mehr und besser kommunizieren. Mehr noch, eine solche technische Infrastruktur läßt sich auch hervorragend für die Aktivierung dieser ansonsten doch eher zurückgezogen lebenden Menschen nutzen, z. B. durch online-Gedächtnistraining oder ein online-Fitnessstraining.

Weitere gute Ideen, Kommunikation und Aktivierung zu fördern, gibt es reichlich. Wie sie finanziert werden können, bleibt jedoch fraglich. Deshalb ist es besonders wichtig, nach vermarktungsfähigen und breitflächig nutzbaren Anwendungen Ausschau zu halten, bei denen aber dennoch der Vereinzelung und dem Passivsein der Kunden entgegengewirkt wird. Die Freizeit-, Reise- und Erlebniswirtschaft könnte hierfür ein geeignetes Gestaltungsfeld sein.

Wer heute z. B. nach New York oder nach Amsterdam fahren will, kann bereits vor der Abreise erfahren, was bei seiner Ankunft in den Metropolen los sein wird. Es geht dabei aber keineswegs nur um professionelle Veranstaltungsangebote oder um allgemeine Stadtinformation, sondern das NY bzw. Niederlande Forum bei CompuServe erlauben, sich auch mit anderen Reisenden oder mit Einheimischen in Verbindung zu setzen, um sich "heiße" Insidertips geben zu lassen.

So etwas muß aber nicht auf die Weltmetropolen beschränkt bleiben. Was etwa hindert die Kultur- und Tourismuswirtschaft in Nordrhein-Westfalen daran, multimediale

Schnuppertrips anzubieten? Wenn eine Koblenzer Familie online vorab in das Bergbaumuseum in Bochum hineinschauen kann, wird das latente Interesse für eine Reise ins Revier sicherlich bald ein handfestes; und wenn dann noch parallel eingespielt wird, wie schnell und preiswert der Trip in den "Kohlenpott" am Wochenende mit der Bahn zurückgelegt werden kann, welche weiteren Freizeit- und Erlebnisangebote dort gerade aktuell sind und welche Hotels mit Sonderkonditionen aufwarten, wird der Trip sicherlich schnell gebucht - natürlich online. Mit Hilfe der Neuen Medien entstehen so ganz neue Möglichkeiten, die Bürger in und außerhalb Nordrhein-Westfalens für die vielfältigen Freizeit- und Erlebnismöglichkeiten dieses Landes zu begeistern.

Die Zukunft der auf private Nutzer bezogenen Telekommunikationsdienstleistungen braucht sich aber keineswegs auf Information und Datenaustausch zu beschränken. Gute Chancen liegen bei der Verknüpfung der Neuen Medien mit "normalen" Produkten und Dienstleistungen. Die Bereitstellung entsprechender neuer Angebote stößt allerdings auf große Schwierigkeiten. Nur selten klappt die Zusammenarbeit der "traditionellen" Anbieter mit den Mediendienstleistern reibungslos, oftmals kommt sie gar nicht oder nur sehr zögerlich zustande. Deshalb ist eine neue Dienstleistungspolitik unerlässlich, die die beiden unterschiedlichen Welten miteinander verknüpft.

Welche generalisierenden Konsequenzen können aus den skizzierten Überlegungen für die zukünftige Medienpolitik gezogen werden:

- Die großen Umsetzungsdefizite der Neuen Medien bei den Anwendungen sollten durch eine drastische Ausweitung von Forschungs-, Entwicklungs- und Erprobungsarbeiten im Bereich der Anwendungen angegangen werden. In den letzten Jahren stand der Ausbau der (Telekommunikations-) Infrastruktur im Vordergrund, die kommende Dekade muß die Dekade der Anwendungen werden. Gelingt dies nicht, werden auch die mittlerweile bereits geschrumpften Hoffnungen auf Arbeit und Wachstum durch Multimedia und Telekommunikation wie Seifenblasen zerplatzen.
- Personenbezogene und soziale Dienstleistungen sollten zu einem prioritären Suchfeld für Innovationen mit Neuen Medien werden. Während in vielen Bereichen die Beschäftigungseffekte neuer Medien neutral oder sogar negativ ausfallen werden (vgl. die Ausführungen hierzu weiter oben), können sie sich in diesem Bereich eher positiv niederschlagen. Zusätzliche Nachfrage und damit sowohl Umsatz- als auch Beschäftigungswachstum läßt sich dadurch auslösen, daß mit Hilfe der neuen Medien die Produktivität der Dienste gesteigert werden kann und diese für den Kunden so billiger und besser werden. Ein Beispiel hierfür sind etwa die Gesundheitsdienstleistungen. Experten sehen in diesem Bereich vielfältige Einsatzmöglichkeiten für die neuen Medien. (Im Anhang findet sich eine Skizze möglicher Anwendungsfelder neuer Medien im Bereich Gesundheit und Soziales.)

- Die Suche nach zukunftsfähigen Anwendungen sollte mit dem bisher verbreiteten Prinzip des "alten Wein in neuen Schläuchen" brechen und stattdessen darauf setzen, die neuen Medien zu nutzen, um neue (oder zumindest stark verbesserte) Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Das Ziel muß sein, den potentiellen Kunden einen überzeugenden Zusatznutzen (im Vergleich zu den bisherigen) Angeboten zu bieten. Wo und wie diese Logik zu realisieren ist, haben wir weiter oben (und im Anhang) mit Blick auf den Sozial- und Gesundheitsbereich illustriert; mit einer vergleichbaren Suchperspektive, die die Leistungs- und Entwicklungsprobleme eines Bereiches zum Ausgangspunkt nimmt, lassen sich auch andere Felder bearbeiten, etwa das Schul- und Ausbildungssystem. Eine solche problemlösungsorientierte Anwendungsentwicklung dürfte jedenfalls dem bisherigen "Stochern im Nebel" deutlich überlegen sein und in der Perspektive zu sozialverträglichen und beschäftigungswirksamen Innovationen führen.

**Anhang:****Einsatzfelder neuer Medien: das Beispiel des Sozial- und Gesundheitssystems**

(Die folgenden Überlegungen wurden in Kooperation mit Prof. Dietrich Meyer-Ebrecht, RWTH-Aachen erstellt.)

Unter den Techniken, von denen das Gesundheitssystem und die sozialen Dienste in Zukunft stark profitieren können, werden Informations- und Kommunikationstechniken, speziell die Telekommunikation und Multimediatechniken, eine besondere Rolle spielen. Bei diesen "Neuen Medien" liegen Chancen und Gestaltungsherausforderungen vermutlich unter anderem auf folgenden Gebieten:

*Verbesserte Diagnose- und Eingriffsmöglichkeiten*

Hervorzuheben sind hier zum einen die Möglichkeiten, die Ergebnisse traditioneller Diagnoseverfahren (z. B. Ultraschalluntersuchungen) zu visualisieren und zu virtuellen Realitäten zu modellieren. Zum anderen können die entsprechenden Techniken auch medizinische Eingriffe enorm erleichtern. Virtuelle Realitäten öffnen bspw. in der minimal invasiven Chirurgie Chancen, die Sichtführung bei Endoskopien drastisch zu verbessern und das beim Arzt normalerweise fehlende taktile Feedback zu simulieren.

*Erleichterter Austausch zwischen Experten*

Mit Hilfe der Telekommunikation lassen sich Daten über Patienten schnell und kostengünstig austauschen - also etwa zwischen einem Allgemeinmediziner und einem Facharzt. So kann die Behandlung von Patienten außerordentlich beschleunigt werden; die umständliche, zeitaufwendige postalische Abstimmung von Diagnosen und Therapievorschlügen kann entfallen. Dank der Videokonferenztechnik kann der online-Austausch sogar so weit gehen, daß Ärzte bei Operationen den Rat von Experten einholen, ohne daß diese sich am Ort des Geschehens befinden.

Solche online-Kommunikationsmittel lassen sich mit sog. "Disease Management Systemen" und mit Expertensystemen vernetzen. Disease Management Systeme verwalten Daten zum Gesundheitszustand und zum Krankheitsverlauf von Patienten und ermöglichen eine schnelle und übersichtliche Aufbereitung der Patientengeschichte. Mit Hilfe von Expertensystemen können diagnostizierten Gesundheitszuständen oder Krankheiten Verhaltens- bzw. Behandlungsvorschläge zugeordnet werden. Die Vernetzung der genannten Bereiche ist ein weiteres Instrument, den Austausch zwischen Experten - vom Arzt bis zum Pflegepersonal - deutlicher besser und kostengünstiger zu gestalten.

### *Neue Wege in der Forschung und in der Weiterbildung*

Moderne Computertechnologie eröffnet in der medizinischen Forschung neue Chancen, schnell, kostengünstig und ohne ethische Probleme anatomische Studien und Experimente durchzuführen oder neue Medikamente und Therapien zu entwickeln.

Bisher fanden Pharmakologen Arzneimittel eher zufällig oder mit Hilfe von sog. "Screenings", also durch gezielte Suche unter vielen natürlichen und künstlichen Stoffen. Mehr Effektivität erwartet man sich vom computerassistierten "Molekül-Design": Ausgehend von dem Wissen, welche Wirkung ein Medikament auf molekularer Ebene haben soll, wird am Computer eine Substanz mit den genau gewünschten Merkmalen entworfen und konstruiert. Das Zusammenspiel zwischen Krankheitsfaktoren und Medikamenten ist jedoch derart komplex, daß auf dem Weg zum "maßgeschneiderten Medikament" noch viele Hindernisse zu überwinden sind (wenn auch bereits das Hormon Insulin auf diese Weise umgebaut wurde, um die Wirkung des Stoffes zu verlängern).

Vergleichsweise ausgereifter sind hingegen Systeme, die Eingriffe in virtuellen Räumen - vor allem in computersimulierten Körpern und Organismen - ermöglichen. Diese stellen z. B. in der Ausbildung einen effizienten und ungefährlichen Weg dar, Studenten, unerfahrene Ärzte und Pflegepersonal üben und experimentieren zu lassen. Unter Pädagogen ist es unstrittig, daß diese Art, Erfahrungen zu sammeln, wesentlich nachhaltigere Lernerfolge verspricht als die theoretische Aneignung eines Wissensgebietes.

Im Hinblick auf die Weiterbildung dürften vor allem die online-Austauschmöglichkeiten weitreichende Auswirkungen haben. Die Kommunikation zwischen den verschiedenen Experten wird dichter und verbessert so quasi nebenbei die Kenntnisse und Fertigkeiten der Beteiligten. Zudem lassen sich online und multimedial auch wirkungsvolle und kostengünstige Weiterbildungsprogramme durchführen.

### *Neue Medien können das Zusammenspiel mit Kunden bzw. Patienten verbessern*

Mit online-Diensten kann gesundheitsbewußten oder kranken Menschen Expertenwissen zur Verfügung gestellt werden. Der Vorteil gegenüber traditionellen Gesundheitsbüchern liegt darin, daß mehr und aktuellere Informationen angeboten werden können, gleichzeitig aber die Orientierung vereinfacht werden kann. Multimediale Darstellungsmöglichkeiten (Klang, Bewegtbilder u. a.) sowie das Hypertextverfahren können dazu ihren Beitrag leisten, erfordern aber auch große Sorgfalt bei der Gestaltung, da die Bedienung ansonsten eher erschwert als vereinfacht wird.

Online -Verbindungen machen darüber hinaus auch eine Fernbetreuung von Kunden (Patienten) möglich. In ganz futuristischen Vorstellungen wird bereits darüber nachgedacht, daß Operationsroboter Eingriffe vornehmen, ohne daß ein Arzt "vor Ort" ist. In kurz- und mittelfristiger Perspektive könnten realistische Vorteile darin liegen,

daß Videokonferenztechnik genutzt wird, um mit Patienten über den Behandlungsverlauf zu kommunizieren oder ihnen bei der Anwendung von Hilfsmitteln zu helfen (etwa in der Rehabilitation).

Bei der Unterstützung zuhause lebender alter Menschen könnten hochleistungsfähige Bildtelefone dazu eingesetzt werden, den zumeist alleine lebenden Menschen neue Kommunikationsmöglichkeiten zu bieten und sie zu einer verstärkten Teilnahme am Leben in ihrer Umgebung zu aktivieren.

### *Förderung von Selbsthilfe*

Die zunehmende Verbreitung neuer Telekommunikationstechnologien kann auch den Informations- und Kommunikationsbedarf in der gesundheitlichen Selbsthilfe effizienter, komfortabler und qualitativvoller bedienen als dies bislang der Fall war. Gerade in diesem Bereich entscheiden der Aufwand der Informationsbeschaffung und die Qualität der Informationsverarbeitung wesentlich mit darüber, wie erfolgreich und befriedigend es ist, schwierige Lebenssituationen für sich selbst zu meistern und Krisenhilfe für andere zu geben. Der Einsatz moderner Telekommunikationstechnologien kann in diesem Feld dazu beitragen, den Selbsthilfegruppen zentrale und leicht zugängliche Informationspools zu einzelnen Krankheitsbildern, zu neuen Heil- und Rehabilitationsmethoden, etc. bereitzustellen. Darüber hinaus können elektronische Diskussionsforen die Kommunikation im Selbsthilfebereich verdichten, und schließlich können die elektronischen Vernetzungsmöglichkeiten auch dazu beitragen, die Schnittstelle zwischen Selbsthilfe und professioneller Hilfe besser auszubauen.

### *Informationstechnik zur Unterstützung der Arbeitsorganisation*

Aufgrund der technischen Entwicklungen und der zunehmenden gesetzlichen und marktwirtschaftlichen Anforderungen (als Stichworte seien nur DIN/ISO 9000, Gesundheitsstrukturgesetz und allgemeiner Rationalisierungszwang genannt) nimmt die Dokumentations- und Verwaltungstätigkeit innerhalb der Sozialdienstleistungen einen immer größeren Umfang an.

Mit der Vielfalt der Informationsmedien und Beschaffungswege wächst auch die Komplexität dieser Tätigkeitsbereiche. Zusätzlich wird das Personal mit neuen Arbeitsgeräten konfrontiert, um Zugang zu multimedialer Information und Auswertung zu erhalten. Integrierte Gestaltungskonzepte, die neben den technischen Aspekten auch die Verbesserung der Arbeitssituation und -organisation berücksichtigen, sind bisher nur in einigen Forschungsprojekten erarbeitet worden und bedürfen der Fortsetzung und Umsetzung. Es besteht sonst das Risiko, daß ineffektive und überholte organisatorische Strukturen in Technik zementiert werden.

Bei der Technikgestaltung ist daher in Zukunft verstärkt darauf zu achten, nicht nur das technisch Mögliche im Auge zu halten, sondern bereits im Vorfeld die Organisationsstrukturen kritisch zu überdenken. Daher sollte sich die Entwicklung und der

Einsatz von Technik an Arbeitsmodellen orientieren, die gemeinsam mit den zukünftigen Anwendern entwickelt werden.

Bei Beachtung dieser Grundsätze ergeben sich zahlreiche Perspektiven einer wirkungsvollen Technikunterstützung der Berufe im sozialen Dienstleistungssektor. So kann z. B. der Zeitaufwand für Verwaltungsarbeit reduziert werden, der Informationsaustausch zwischen verschiedenen Personen und Berufsgruppen erleichtert und die Informationstransparenz erhöht werden.

## 5 Literaturverzeichnis

- ADL (Arthur D. Little) (1996): Innovationen und Arbeit für das Informationszeitalter. Eine Untersuchung im Auftrag des Projektträgers für Informationstechnik, Bonn (Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und raumfahrttechnik e.V.).
- Baethge, M. (1996): Zwischen Computer und Kunden - Rationalisierung und neue Arbeitskonzepte in den Dienstleistungen. In: H.-J. Braczyk, H.-D. Ganter, R. Seltz, R. (Hrsg.), Neue Organisationsformen in Dienstleistungen und Verwaltung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 15-28.
- Bandemer, St.v. u.a. (1996): Typology of Partnerships in the European Research and Innovation System. Gelsenkirchen.
- Bandemer, St.v./Born, A./Bußmann, U./Hilbert, J./Scharfenorth, K. (1995): Technik und Dienstleistungen für mehr Lebensqualität im Alter. Graue Reihe IAT 4/95. Gelsenkirchen.
- Bangemann u.a. (1994): Europa und die globale Informationsgesellschaft - Empfehlungen für den Europäischen Rat. Brüssel.
- BAT (BAT Freizeit Forschungsinstitut) (1995): Neue Studie bremst die Multimedia Euphorie. Hamburg (<http://www.kp.dlr.de/BMWi/gip/studien/bat/index.html>).
- Belzer, V./Nordhause-Janz, J. (1991): Mittelständische Unternehmen in Nordrhein-Westfalen: Zwischen Einzelkämpfertum und Kooperation. In: Institut Arbeit und Technik 1989/90. Gelsenkirchen, S. 37-41.
- Belzer, V./Hilbert, J./Schönfeld, M. (1995): Evaluierungsstudie zum Projekt "Kow-How-Transfer - Modelle und Demonstrationsvorhaben zur Vernetzung kleiner und mittlerer Unternehmen mit wissenschaftlichen Einrichtungen. (verv. Ms.). Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik.
- Birg, H. (1993): Eigendynamik demographisch expandierender und kontraktiver Bevölkerungen und internationale Wanderung, in: B. Blanke (Hg.), Zuwanderung und Asyl in der Konkurrenzgesellschaft. Opladen: Leske und Budrich, S. 25- 95.
- BMBF (Hrsg.) (1996): delphi-Bericht 1995 zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Bonn.
- Brunn, Anke (1995): Von den Hochschulen in die Wirtschaft: Überlegungen zur Organisation des Wissens- und Technologietransfers. In: F. Behrens, R. G. Heinze, J. Hilbert, S. Stöbe, E. M. Walsken (Hrsg.), Den Staat neu denken. Reformperspektiven für die Landesverwaltungen. Berlin: sigma, S. 349-360.
- Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (1995): Multimedia - Mythen, Chancen und Herausforderungen. Abschlußbericht einer Vorstudie. Bonn.
- Bundesregierung (1996): Info 2000: Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Fakten Analysen, Trends. Bonn.
- Bußmann, U./Hilbert, J. (1996): Das Virtuelle Altenheim. In: H. Reents (Hg.), Handbuch der Gerontechnik. Landsberg Lech: ecomed Verlagsgesellschaft, VI-2.1.
- Cooke, P. (1996): Regional Innovation Systems: An Evolutionary Approach (Introduction). In: H. Braczyk, P. Cool, M. Heidenreich (Hrsg.), Regional Innovation Systems. London (i.E.).

- DIW (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung und Strategieberatung)/Prognos (1995): Künftige Entwicklung des Mediensektors. Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft. Basel Berlin.
- Erkert, T./Graat, T. de/Robinson, S. (1992): Der Haus-Tele-Dienst in Frankfurt am Main-Westhausen, Kuratorium Deutsche Altershilfe Köln. Köln. Projektbericht 71.
- Felder, J./Harhoff, D./Licht, G./Nerlinger, E./Stahl, H. (1994): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. ZEW Mannheim.
- Freeman; Ch., (1994): Innovation and Growth. In: M. Dodgson, R. Rothwell (eds.) The Handbook of Industrial Innovation. Cornwall, S. 78-93.
- Fuzinski, A./Hamburg, I./Klein, M./Nordhause-Janzen, J./Scharfenorth, K./Weinkopf, C. (1997): Herausforderung Informationsgesellschaft. Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Beschäftigungssituation von Frauen. Studie im Auftrag des Ministeriums für die Gleichstellung von Frau und Mann des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Gott, M. (1995): Telematics for Health. European Foundation for the improvement of living and working conditions. Oxford New York: Radcliff Medical Press.
- Grossman, G. M./Helpman, E. (1994): Endogenous Innovation and the Theory of Growth. In: Journal of Economic Perspectives 8(1), S. 32-44.
- Hanusch, H./Cantner, U. (1993): Neuere Ansätze in der Innovationstheorie und der Theorie des technischen Wandels - Konsequenzen für eine Industrie- und Technologiepolitik. In: F. Meyer-Krahmer (Hrsg.), Innovationsökonomie und Technologiepolitik. Forschungsansätze und politische Konsequenzen. Heidelberg, S. 11-46.
- Heidenreich, M./Krause, G. (1995): Das baden-württembergische Produktions- und Innovationsregime: Zwischen vergangenen Erfolgen und neuen Herausforderungen. Stuttgart (Akademie für Technikfolgenabschätzung, verv. Ms.).
- Hilbert, J./Micheel, B./Schönfeld, M. (1995): Dienstleistungen im Ruhrgebiet - Affäre ohne Leidenschaft. In: Institut Arbeit und Technik, Jahrbuch 1995, Gelsenkirchen.
- Heinze, R. G./Hilbert, J. u.a. (1996): Strukturpolitik zwischen Tradition und Innovation - Nordrhein-Westfalen im Strukturwandel. Opladen.
- Hilgers, A./Hoffmann, I. (1995): Krank oder gesund? Das Immunsystem entscheidet. Berlin: Springer-Verlag & Co. KG.
- HLEG (High Level Expert Group) (1996): Eine Europäische Informationsgesellschaft für alle - Erste Überlegungen einer Gruppe hochrangiger Experten (Zwischenbericht). Brüssel (Europäische Kommission, Generaldirektion V; eine Kopie des Berichts kann im Internet unter <http://www.ispo.ccc.be/hleg/hleg.html> abgerufen werden)
- ifo-Institut für Wirtschaftsforschung (1996): Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, München (Eine Kurzfassung der Studie findet sich im Internet unter <http://www.bmwi-info2000.de/gip/studien/ifo/index.html>).
- Kaiser, H. (1997): Deutsche Umweltstandards sind ein Exportschlag. In: Umweltmarkt von A-Z, S. 10-11.
- Kaiser, G. (1995): Technologie-Bedarf im 21. Jahrhundert, Zur Einführung. In: Kaiser/Wetzels-Vandai, S. 5-7.

- Kaiser, G./Wetzel-Vandai, K. (Hrsg.) (1995): Technologiebedarf im 21. Jahrhundert. Vorträge und Tagungsbericht. Düsseldorf: Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen.
- Klodt, H./Stehn, J. (1994): Standort Deutschland - Strukturelle Herausforderungen im neuen Europa. Kiel.
- Krone, S./Nordhause-Janž, J./Paul, H. J. (1997): Der Einsatz neuer Telekommunikationstechnologien an bundesdeutschen Arbeitsplätzen. Ergebnisse einer bundesweiten Beschäftigtenbefragung., Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, Nr. 97/03. Gelsenkirchen.
- Lehner, F. et al. (1993): New Markets, new Structures and new Strategies. Brüssel (Commission of the European Communities, Science Research and Development, Forecasting and Assessment in Science and Technology, FOP 365)
- Lehner, F./Nordhause-Janž, J. (1992): Vom Produktionsverbund zum Innovationsverbund: Strukturwandel und Standortqualität in Nordrhein-Westfalen. In: P. Klemmer, K. Schubert (Hrsg.), Politische Maßnahmen zur Verbesserung von Standortqualitäten. Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung. Berlin, S. 29-48.
- Lundval, B.-Å., (ed.) (1992): National Systems Innovation of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. New York.
- Marceau, J. (1994): Clusters, Chains and Complexes: Three Approaches to Innovation with a Public Policy Perspective. In: M. Dodgson, R. Rothwell (eds.) The Handbook of Industrial Innovation. Cornwall, S. 3-12.
- Mankiw, G. N. (1995): The Growth of Nations, Brookings Papers on Economic Activity 1, S. 275-310.
- Memorandum-Gruppe (1983): Qualitatives Wachstum, Arbeitszeitverkürzung, Vergesellschaftung - Alternative zu Unternehmerstaat und Krisenpolitik (Memorandum der Arbeitsgruppe Alternative Wirtschaftspolitik. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Mohr, H. (1995): Perspektiven einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung in Deutschland. In: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hg.), Langfristige Perspektiven technischer und gesellschaftlicher Entwicklung in Deutschland - Visionen für die Forschungs- und Technologiepolitik. Beiträge zur Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft, Bd. 1. Bonn.
- Mohr, H. (1995a): Qualitatives Wachstum: Lösung für die Zukunft. Stuttgart Wien: Weitbrecht.
- Müller, S./Geppert, D. (1996): Mangelnde Begeisterung. Absatzwirtschaft (39)2, S. 88-92.
- Nelson, R. R. (ed.) (1993): National Innovation Systems. A Comparative Analysis. New York Oxford.
- Nordhause-Janž, J./Rehfeld, D. (1995): Umweltschutz "Made in NRW". Eine empirische Untersuchung der Umweltschutzwirtschaft in Nordrhein-Westfalen. München Mering.
- Nullmeier, F./Vobruba, G. (1995): Gerechtigkeit im sozialpolitischen Diskurs. In: D. Döring, F. Nullmeier, R. Pioch, G. Vobruba (Hrsg.), Gerechtigkeit im Wohlfahrtsstaat. Marburg: Schüren, S. 11-59.
- Porter, Michel E., (1991): Nationale Wettbewerbsvorteile. München.
- Reents, H. (Hg.) (1996): Handbuch der Gerontotechnik. Landsberg Lech: ecomed Verlagsgesellschaft.

- Rehfeld, D. (1994): Produktionscluster und räumliche Entwicklung. Beispiele und Konsequenzen. In: W. Krumbein (Hrsg.), *Ökonomische und politische Netzwerke in der Region. Beiträge aus internationalen Diskussionen*. Münster Hamburg, S. 187-205.
- Romer, P. (1994): The Origins of Endogenous Growth. In: *Journal of Economic Perspectives*. 8(1).
- Siebert, H. (1992): Standortwettbewerb - nicht Industriepolitik. In: *Die Weltwirtschaft* (4), S. 409-424.
- Statistisches Bundesamt (1994): *Verfügbares Einkommen nach Haushaltsgruppen - Revidierte Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für die Jahre 1972 bis 1991*. *Wirtschaft und Statistik*, Nr. 7, S. 418-447.
- Universität des 3. Lebensalters an der Johann Wolfgang Goethe-Universität e.V. (1992): *Der ältere Mensch als Wirtschaftsfaktor*. Projektbericht. Frankfurt a.M.: Heinrich Bauer Verlag.
- Wallis, J. J. / North, D. C. (1987): *Measuring the Transaction Sector in the American Economy, 1870-1970*. In: S. L. Engerman, R. E. Gallman (Hrsg.), *Long term Factors in American Economic Growth*. Chicago London: University of Chicago Press, S. 95-161.
- Widmaier, B. (1991): *Marktstrategien, Produkt- und Verfahreninnovation im Verarbeitenden Gewerbe Nordrhein-Westfalens. Ein Überblick über die Ergebnisse einer Betriebsbefragung*. IAT-z 03. Gelsenkirchen.
- Williamson, P. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.



**Kapitel IX****Beschäftigung durch Innovation:  
Perspektiven und Ansätze für eine strukturelle Erneuerung  
von Wirtschaft und Arbeit in Deutschland****1 Die Beschäftigungswirkung von Innovationen**

Der verfügbare empirische Wissensstand zum Zusammenhang von Innovation und Beschäftigung läßt sich in wenigen Sätzen zusammenfassen. Wie Stille und Bitzer im ersten Kapitel dieses Buches ausführlicher diskutieren, stellt sich dieser Zusammenhang auf der Unternehmensebene positiv dar; innovative Unternehmen weisen in der Regel eine deutlich günstigere Beschäftigungsentwicklung auf als innovationspassive. Das gilt insbesondere für Unternehmen mit Produktinnovationen, obwohl sich der hier angesprochene Unterschied zwischen Produkt- und Prozeßinnovationen weniger stark niederschlägt als dies häufig angenommen wird. Auch bei einer sektoralen Betrachtung sind die Beschäftigungswirkungen von Innovationen per Saldo eher positiv. Innovations- und wettbewerbsstarke Branchen weisen eine vergleichsweise günstige Beschäftigungsentwicklung auf; Beschäftigungsverluste entstehen vor allem bei innovations- und wettbewerbsschwachen Branchen. Innovations- und Wettbewerbsstärke hängen eng zusammen. Bei einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung ist der Zusammenhang dagegen keineswegs so eindeutig und vor allem nur schwer feststellbar, weil hier indirekte Beschäftigungswirkungen eine bedeutende Rolle spielen. Die Verallgemeinerung von Ergebnissen aus Branchen- oder gar unternehmensbezogenen Untersuchungen ist häufig nicht zulässig, weil sie indirekte Beschäftigungseffekte nicht berücksichtigt.

Neuere Untersuchungen zum Zusammenhang von Beschäftigung und Innovation decken sich weitgehend mit älteren Untersuchungen. Allerdings gibt es Hinweise aus einzelnen Studien, daß der Zusammenhang zwischen Innovation und Beschäftigung auch auf der Unternehmens- und der Branchenebene in jüngster Zeit etwas schwächer ausfällt. Das hängt vermutlich einfach damit zusammen, daß Unternehmen, die Produktinnovationen durchführen in jüngster Zeit auch in verstärktem Umfang Prozeßinnovationen durchgeführt haben. Jedenfalls läßt sich, so Lehner und Nordhause-Janz im zweiten Kapitel dieses Buches, dem Vergleich von Studien für die Jahre 1990-92 und 1992-94 entnehmen, daß der personelle Aufwand, den innovierende

Unternehmen für die Herstellung neuer Produkte benötigen, abgenommen hat (vgl. Licht/Stahl/Schnell, 1996; Felder u. a., 1994).

Bemerkenswerterweise ergibt sich ein ähnliches Bild, wenn man einen Teilausschnitt des Innovationsvorganges betrachtet, nämlich die Forschungsintensität von Unternehmen oder Branchen. Bis etwa 1992 konnte man feststellen, daß sich in der Bundesrepublik, ebenso wie in anderen entwickelten Volkswirtschaften, die Beschäftigung in forschungsintensiven Industriezweigen positiv entwickelte, während die nicht forschungsintensiven Industriezweige Beschäftigung verloren. Innerhalb der forschungsintensiven Industriezweige entwickelten sich Spitzentechnologiebereiche noch einmal besser als andere Industriezweige. Seit Anfang der 1990er Jahre entwickelt sich, allerdings von einem deutlich höheren Niveau aus, auch die Beschäftigung in forschungsintensiven Industriezweigen ähnlich rückläufig wie die in nicht forschungsintensiven Industriezweigen (vgl. Abbildung 1 bei Lehner und Nordhause-Janž).

Bei dem gegenwärtigen empirischen Forschungsstand können die Beschäftigungseffekte von Innovationen nur unvollkommen nachgewiesen werden. Zusammen mit grundlegenden Überlegungen sprechen zwar die verfügbaren empirischen Erkenntnisse insgesamt für positive Beschäftigungswirkungen von Innovationen. Für wirklich belastbare Aussagen und Handlungsempfehlungen reichen Untersuchungen auf Unternehmens- und Branchenebene nicht; eine gesamtwirtschaftliche (systematische) Einschätzung ist unabdingbar. Das liegt, wie bereits in der Einleitung angesprochen wurde, an den komplizierten Zusammenhängen zwischen Innovation und Beschäftigung, insbesondere an den indirekten und oft zeitlich versetzten Beschäftigungswirkungen.

In der einschlägigen Forschung werden zumeist mit Prozeßinnovationen eher negative und mit Produktinnovationen eher positive Beschäftigungseffekte assoziiert. Tatsächlich wirken Prozeßinnovationen in aller Regel unmittelbar und zunächst negativ auf die Beschäftigung, weil sie mit beträchtlichen Rationalisierungseffekten verbunden sind. Prozeßinnovationen, die nicht in erster Linie auf die Produktivität, sondern beispielsweise auf Flexibilität und Kundenorientierung ausgerichtet sind und die keine Rationalisierungseffekte mit sich bringen, sind (noch) die Ausnahme, dürften aber, wie Baethge und Baethge-Kinsky in diesem Buch deutlich machen, rasch an Bedeutung gewinnen. Bei den Prozeßinnovationen, die mit beträchtlichen Rationalisierungseffekten verbunden sind, stellen sich jedoch in der zweiten Runde als Konsequenz der Rationalisierung durch temporäre Wettbewerbsvorteile, Kostensenkungen, die über Preissenkungen den Absatz fördern, die Erhöhung von Gewinnen und Einkommen und die Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit positive Beschäftigungseffekte ein. Allerdings fallen positive Beschäftigungseffekte nicht unbedingt bei den Unternehmen an, die durch Prozeßinnovationen zunächst Arbeitsplätze verlieren.

Bei Produktinnovationen verhält es sich ganz ähnlich; ihre Beschäftigungseffekte unterscheiden sich nicht prinzipiell von denen der Prozeßinnovationen. Bei den Herstellern von Produktinnovationen führen diese zwar zumeist zu einer höheren Nachfrage, die sich häufig in Einstellungen von Personal niederschlägt. Gleichzeitig können jedoch bei Zulieferern, Konkurrenten und Anwendern beträchtliche negative Beschäftigungseffekte auftreten. Nur bei konkurrenzlosen Produkten, die neue Märkte erschließen und die mit keinem schon vorhandenen Produkt in Konkurrenz treten, kann man grundsätzlich von positiven Beschäftigungswirkungen ausgehen. Soweit es sich allerdings um Investitionsgüter handelt, sind Produktinnovationen bei den Herstellern immer auch gleichzeitig Prozeßinnovationen bei den Anwendern, deren Beschäftigungswirkungen man miteinbeziehen muß.

Im Zuge der Globalisierung verändert sich sowohl bei Produkt- als auch bei Prozeßinnovationen die Stoßrichtung von Innovationen immer mehr. Innovationen zur Beherrschung von inner- und zwischenbetrieblichen Prozessen (Forschung und Entwicklung, Produktion und Logistik, Marketing und Vertrieb, Kundenbetreuung und Service) gewinnen rasch an Bedeutung. Gegenüber dem dokumentierbaren Wissen (Patente, veröffentlichte wissenschaftliche Erkenntnis), auf das aufgrund der Kommunikationsmöglichkeiten weltweit ein rascher Zugriff besteht und dessen Vorsprünge relativ rasch abgebaut werden können, ist ein spezifisches Know-how über Prozesse und Produkte stärker an Regionen und Netzwerke gebunden und stellt einen wichtigen Standortfaktor dar. Dieser Sachverhalt wird zunehmend auch von innovativen multinationalen Unternehmen wahrgenommen. Wie Gordon (1996a) zeigt, wird die systematische Nutzung spezifischer Produktions-, Innovations- und Marktpotentiale unterschiedlicher Regionen im Rahmen dezentralisierter Produktions- und Innovationsstrukturen und eines differenzierten Marketings für diese Unternehmen immer mehr zu einem zentralen Element ihrer globalen Strategie.

Aus den hier kurz umrissenen, bei Stille und Bitzer ausführlicher diskutierten Zusammenhängen, läßt sich eine wichtige, wengleich politisch unbequeme Schlußfolgerung ziehen: Während für einzelne Unternehmen verstärkte Innovationsaktivitäten auch unter Beschäftigungsgesichtspunkten zumeist sinnvoll sind, begibt sich der Staat mit seiner auf einzelne Innovationen ausgerichteten und technologieorientierten Innovationsförderung unter Beschäftigungsgesichtspunkten auf ein riskantes Gebiet.

Bei der Förderung von einzelnen konkreten Innovationen ist Innovationspolitik am ehesten auf sicherem Grund, wenn es sich um die Entwicklung von konkurrenzlosen Produkten handelt, die neue Märkte erschließen und die mit keinem schon vorhandenen Produkt in Konkurrenz stehen. In allen anderen Fällen müßte eine tatsächlich auf Beschäftigungsentwicklung durch Innovation abzielende Politik mit einer gesamtwirtschaftlichen Abschätzung der Beschäftigungswirkungen verbunden werden. Mit anderen Worten: Die meisten Programme zur Innovationsförderung in Deutschland

und auf europäischer Ebene müßten eine deutlich stärkere Wirkungsforschungskomponente haben als dies heute der Fall ist, wenn das Ziel einer Beschäftigungsentwicklung im Vordergrund stehen soll.

Auf einigermaßen sicherem Grund bewegt sich eine beschäftigungsorientierte Innovationspolitik ansonsten nur, wenn sie nicht einzelne Innovationen, sondern die Innovationsfähigkeit und -bereitschaft in der Weise fördert, wie es Stille und Bitzer fordern: Abkehr von der Subventionierung einzelner Innovationen und Hinwendung zu der Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen des Innovationswettbewerbes, der Organisation eines Innovationsdialoges und der Vernetzung des Innovationsgeschehens.

Eine breite Stärkung der Innovationsfähigkeit der Wirtschaft entspricht auch der in der einschlägigen Literatur weithin geteilten Einsicht, daß die Beschäftigungsprobleme in Deutschland vor allem das Problem eines verzögerten und verpaßten Strukturwandels sind. So argumentiert insbesondere die OECD (1996), daß die hohe Arbeitslosigkeit in Deutschland vor allem darauf zurückzuführen ist, daß sich die deutsche Wirtschaft zu spät an die Entwicklung von wissensbasierten Volkswirtschaften angepaßt und ihre Strukturen zuwenig verändert hat. In die gleiche Richtung argumentieren Studien, die auf eine zu starke Orientierung an traditionellen Produktlinien und herkömmlichen Geschäftsfeldern und Märkten sowie auf Dienstleistungsdefizite abheben und beklagen, daß der Einstieg in wachstumsstarke neue Märkte verschlafen wurde (u. a. Dörre, 1996; Felder u. a., 1994; Jürgens/Naschold, 1994; NIW/DIW/ISI/ZEW, 1995). Auch Porter (1991) spricht in Bezug auf die Fähigkeit, früh und rasch in neue Branchen und Märkte einzusteigen, von einer historischen Schwäche der deutschen Wirtschaft. Wie Lehner und Nordhause-Janzen ausführlicher darstellen, werden solche Argumente unterstützt, wenn man die Beschäftigungsentwicklung in Deutschland und anderen europäischen Ländern mit der in den U.S.A. und Japan vergleicht.

Porter (1991) und andere Studien assoziieren diese Schwächen mit einer nachlassenden Fähigkeit, in neuen Wissensgebieten zu entscheidenden Durchbrüchen zu kommen sowie mit einem Mangel an Qualifikation und Fachwissen auf neuen Wissensgebieten. Das ist insofern richtig, als es in Deutschland Engpässe in wichtigen zukunftsweisenden High-Tech-Bereichen gibt. Die in Deutschland in diesem Zusammenhang häufig vorgetragene Klage über Defizite in Spitzentechnologien greift jedoch zu kurz. Es gibt, wie Lehner und Nordhause-Janzen den gegenwärtigen Erkenntnisstand zusammenfassend darstellen, zwar durchaus Defizite bei Spitzentechnologien, die unter Beschäftigungsgesichtspunkten nicht unwichtig sind. Viele Chancen in der Umwelttechnologie, der Biotechnologie und der Multimedia werden, wie auch Hilbert und Nordhause-Janzen zeigen, schlecht genutzt. Insofern ist es zwar durchaus sinnvoll, jene Spitzentechnologien, wie Nanotechnik, neue Werkstoffe oder Biotechnologie, weiter zu fördern, in denen Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland ei-

ne führende Stellung innehaben oder rasch in eine solche aufrücken können. Das allein genügt, wie Lehner und Nordhause-Janz ausführlicher diskutieren, für die Sicherung der Beschäftigung nicht.

Ganz abgesehen davon, daß Beschäftigungsgewinne in Spitzen- und Hochtechnologiebereichen die Beschäftigungsverluste in den anderen Industriezweigen nicht kompensieren können, liegen die zentralen Probleme des Innovationsgeschehens in der deutschen Wirtschaft nicht in erster Linie in fehlender technologischer Kompetenz. Trotz der oben angesprochenen Schwächen hat die deutsche Wirtschaft insgesamt zweifellos eine hohe technische Leistungsfähigkeit. Fast die Hälfte der Produktion und der Beschäftigung ihrer Industrien ist auf forschungsintensive Wirtschaftszweige konzentriert. Forschungsintensive Wirtschaftszweige haben keine geringere gesamtwirtschaftliche Bedeutung für Produktion und Beschäftigung als in den Vereinigten Staaten von Amerika und in Japan.

Die zentralen Probleme des Innovationsgeschehens in Deutschland liegen vor allem in einer fehlenden oder verspäteten Entwicklung neuer Märkte und neuer Wirtschaftsstrukturen sowie von neuen Arbeits-, Produktions- und Regulationsstrukturen. Die technologischen Stärken der deutschen Wirtschaft konzentrieren sich in traditionellen Märkten, herkömmlichen Technologien und im mittleren Technologiebereich. Innovationen werden zuwenig genutzt für die Entwicklung neuer Produktlinien, neuer Geschäftsfelder und neuer Märkte. Die Leitmärkte für Spitzentechnologien sind anderswo entstanden und entstehen auch heute anderswo. Die Zukunftsaussichten sehen nicht besser aus: Der Anteil neuer Produkte am Umsatz ist in der deutschen Wirtschaft seit Mitte der 1980er Jahre kontinuierlich von einem Drittel auf 28 % zurückgegangen. Darüber hinaus gibt es gewichtige Defizite in der Entwicklung einer Dienstleistungsökonomie, die insbesondere im Vergleich zu den U.S.A. deutlich feststellbar sind. Zwar wurde auch in Deutschland in den letzten 15 Jahren im Dienstleistungsbereich ein beträchtliches Beschäftigungswachstum erzielt, aber die Entwicklung neuer Dienstleistungen und der Ausbau des Dienstleistungsgehaltes der Industrie verläuft nach übereinstimmender Einschätzung vieler Experten in Deutschland zu langsam und zu zögerlich. (vgl. Lehner 1997a)

Diese Probleme liegen nicht nur und häufig auch nicht in erster Linie in technologischen Kompetenzen, sondern in der Organisation von Innovation und der Marktentwicklung. Deshalb stellt die einschlägige neuere sozialwissenschaftliche Literatur (z. B. Jürgens/Naschold, 1994; Schumann, u. a., 1994; Wittke, 1995) trotz erheblicher Unterschiede in Problemdiagnosen und Therapievor schlägen mit großer Übereinstimmung fest, daß die Sicherung einer ausreichenden Beschäftigung am Produktionsstandort Deutschland vor allem davon abhängt, wie schnell es gelingt, mit innovativen Organisationskonzepten die bestehenden Innovationsschwächen zu überwinden. Dabei geht es, wie Wiedmann und Brettreich-Teichmann ebenso wie auch Baethge und Baethge-Kinsky feststellen, vor allem darum, die Position von Unter-

nehmen bezüglich des Produktionsfaktors Wissen zu verbessern, der im Rahmen der Entwicklung einer wissensbasierten Produktion eine zentrale Rolle spielt. Das erfordert eine systematische Organisation des Wissenstransfers innerhalb und zwischen Betrieben sowie zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und anderen Akteuren.

## **2 Arbeitsorganisation: Die Herausforderungen der radikalen Innovation**

Die heute in der deutschen Industrie dominierenden Produktionskonzepte sind, wie Baethge und Baethge-Kinsky deutlich machen, nur sehr beschränkt auf Innovation ausgerichtet. Innovation ist in der Arbeitsorganisation häufig keine zentrale Dimension der Gestaltung. Die Aktivitäten des Managements, die intentional auf die Verbesserung und Erneuerung von Produkten und Prozessen und die Organisation dieser Aktivitäten ausgerichtet sind, treten gegenüber anderen Aktivitäten, etwa zur Verbesserung von Produktivität oder technischer Qualität, in den Hintergrund. Sie bewegen sich zudem stark im Rahmen herkömmlicher Organisationsprinzipien. Deshalb sagen die intentionalen Aktivitäten, die Baethge und Baethge-Kinsky als expliziten Innovationsmodus bezeichnen, vielfach weniger über die Innovationsfähigkeit von Unternehmen aus als die nicht intentional auf Innovation gerichteten, gleichwohl innovationsrelevanten Aktivitäten, die Baethge und Baethge-Kinsky als impliziten Innovationsmodus bezeichnen.

Wenn man die einschlägige Literatur im Hinblick auf den expliziten und den impliziten Innovationsmodus von Produktionskonzepten analysiert, kann man durchaus einen Transformationsprozeß der industriellen Produktion feststellen, in dem Innovation als Dimension der Arbeitsorganisation immer mehr in den Vordergrund rückt. Dieser Prozeß wird von Baethge und Baethge-Kinsky beschrieben als Veränderung der dominanten Organisationsmuster, die sich an unterschiedlichen Typen von Produktionsmodellen festmachen lassen. In dem traditionellen deutschen Produktionstyp, der durch die Produktionsmodelle und des damit durch fließende Übergänge verbundenen Modells der diversifizierten Qualitätsproduktion, spielte Innovation keine Rolle als Dimension der Arbeitsorganisation. Das Produktionsmodell deraylorisierten Produktion war eher innovationsabwehrend ausgelegt; das der diversifizierten Qualitätsproduktion auf eine sequentielle und kleinschrittige Innovation ausgerichtet, die weitgehend von Spezialisten betrieben wurde. Letzteres führte insbesondere im Maschinenbau, aber auch in der Automobilindustrie, häufig zu einem „Over-Engineering“, also wenig kundenorientierten Innovationsvorgängen.

Seit dem Ende der 1980er Jahre entwickelt sich in der Praxis zunehmend das Modell einer innovationszentrierten Produktion, in dem Innovation zu einer expliziten Dimension der industriellen Produktionsorganisation wird. Bei diesem Modell sind zwei Varianten zu beachten, von denen sich die eine, die der radikalen Innovation, erst in ersten Ansätzen erkennen läßt. Besser beobachten läßt sich die Variante in-

krementelle Innovation, die sich bei jenen Unternehmen herausbildet, die, wie weite Teile der Metall-, Elektro- und Chemieindustrie, bisher in hochpreisige Marktsegmente ausgewichen waren und nun auf veränderte Wettbewerbsbedingungen neue Antworten geben müssen. Sie müssen sich neue Kunden und Absatzmärkte durch Kostenreduzierung, durch eine stärkere Orientierung an Kundenwünschen, durch mehr Dienstleistungen und durch eine deutliche Beschleunigung der Innovationszyklen erschließen. Bei diesen Unternehmen bleibt der Innovationsmodus zwar im wesentlichen inkrementell, der wachsenden Bedeutung des Innovationstempos wird aber durch organisatorische Maßnahmen, z. B. durch eine Parallelisierung von Innovationsprozessen und eine stärkere Verbindung von Innovations- und Produktionsprozeß, Rechnung getragen.

Wie Baethge und Baethge-Kinsky ausführlich darstellen, sind damit erhebliche organisatorische Veränderungen verbunden. Dazu gehören insbesondere ein forciert Abbau von vertikaler und horizontaler Arbeitsteilung, die Dezentralisierung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten, die Nutzung aller Kostenvorteile durch „Outsourcing“ in Produktion und Forschung und Entwicklung, aber auch die dezidierte Übergabe von Innovationsaufgaben an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Produktion und eine systematische Organisation von inner- und überbetrieblichem Wissenstransfer. Das wird bei der Variante radikale Innovation noch weiter verstärkt.

Während die Variante inkrementale Innovation sich seit einigen Jahren in der Realität entwickelt, ist radikale Innovation bisher eher ein Konzept als eine an Beispielen positiv beschreibbare Realität. Die empirische Forschung steht dazu, wie das auch für die Variante inkrementelle Innovation gilt, noch in den Anfängen. Sie läßt sich auf dem gegenwärtigen Stand der Innovationsforschung am ehesten erschließen über ihr besonderes Merkmal, nämlich die Entwicklung neuer Märkte für neue Produkte. Bei diesem Unterfangen kann sie, wie insbesondere Gerybadze u. a. (1997) und Wittke (1996) hervorheben, zumindest in der Anfangsphase weder auf eingespielte Marktlogiken (nach Kundenbedürfnissen strukturierte Märkte) und fixierte Produktdesigns (marktgängige Anwendungen) noch auf eingespielte Produktionsverfahren (Verfahrenstechnologien) zurückgreifen. Drei Aufgaben dürften deshalb die Organisationsentwicklung beim Produktionsmodell radikaler Innovation vorrangig bestimmen: Erstens, die Erkundung von Bedürfnissen und Bedarfen in unstrukturierten, gleichwohl attraktiven und zukunftsweisenden Märkten; zweitens, die Erschließung von Optionen strategischer Forschung, anwendungsorientierter Entwicklung und deren Übersetzung in Produkt- und Prozeßinnovationen; und drittens, die Ausbalancierung bzw. Minimierung von Innovationsrisiken.

Wie Baethge und Baethge-Kinsky darstellen, schlagen sich diese Aufgaben, soweit das überhaupt absehbar ist, gegenüber der Variante inkrementale Innovation nicht so sehr in der betrieblichen Arbeitsorganisation nieder, als vielmehr in der Unterneh-

mensorganisation und der Belegschaftsstruktur und deren Einbindung in unternehmensübergreifende Netzwerke. In der Arbeitsorganisation wird der Abbau von arbeitsteiligen, segmentierten und hierarchischen Strukturen zugunsten offener, durchlässiger und flexibler Strukturen weitergehen, um einen systematischen Wissenstransfer zu ermöglichen. Das ist um so wichtiger, als die Mittel formaler Organisation bei der Erfüllung der hohen Anforderungen an die betriebliche Innovationsfähigkeit rasch an Grenzen stoßen. Gerade die vielzitierte lernende Organisation kann immer weniger auf formalen Strukturen aufbauen und muß sich stärker auf partizipative Verfahren und Dialogstrukturen sowie auf „weiche“ kulturelle Faktoren stützen. (Vgl. Albach, 1994; Brödner, 1996; Camagni, 1991; Hakken, 1996).

Unternehmen versuchen die oben angesprochenen Aufgaben vor allem über Konzepte horizontaler Desintegration zu verwirklichen. Die Unternehmensorganisation wird zumindest an den divisional bestimmten Schnittstellen zu neuen Geschäftsfeldern aufgelöst. Es entstehen „virtuell integrierte Unternehmen“ (Voskamp/Witke, 1994) und unternehmensübergreifende Netzwerke. In der Arbeitsorganisation bilden sich, wie Baethge und Baethge-Kinsky (1995) anhand von Entwicklungen in der Halbleiterindustrie vermuten, Arbeitsbedingungen heraus, wie sie sonst in Phasen eines Produktionsanlaufes existieren. Mehr noch als diese Bedingungen, stellen die Kooperationserfordernisse vernetzter und virtuell integrierter Strukturen neue Anforderungen an die Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und an die Personal- und Qualifizierungspolitik von Unternehmen. Wir wollen diese Sachverhalte, die von Baethge und Baethge-Kinsky ausführlicher diskutiert werden, hier nicht weiter ausführen, sondern einen strategisch besonders wichtigen Punkt im Sinne eines weiteren Zwischenergebnisses hervorheben.

Wenn die Analyse von Baethge und Baethge-Kinsky, die durch den gegenwärtigen Forschungsstand gestützt wird, im wesentlichen zutrifft, müssen die gegenwärtig dominierenden Formen der Produktionsorganisation in der deutschen Industrie als eine zentrale Restriktion der Innovationsfähigkeit und von Strategien, die Chancen auf eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation eröffnen, begriffen werden. Das gilt nicht nur für überkommene tayloristische Strukturen, sondern auch für die in den letzten Jahren stark durch die japanische schlanke Produktion geprägte neuere Organisationsentwicklung in vielen Unternehmen. Wie Lehner/Nordhause-Janz (1993) und Lehner (1997b) argumentieren, liegt das zentrale Problem schlanker Produktion in bezug auf Innovationsfähigkeit da, wo sie ihre Stärken für Flexibilität, Qualität und Produktivität gewinnt, nämlich in der starken Dezentralisierung und Segmentierung von Produktionsprozessen und der dadurch erreichten drastischen Reduktion von Schnittstellen. Eine solche Organisation steht im Widerspruch zu den von Baethge und Baethge-Kinsky herausgearbeiteten betrieblichen und überbetrieblichen Kooperations- und Vernetzungserfordernissen und zum Konzept von virtuell integrierten Unternehmen, weil jede systematische Organisation von inner- und überbetrieblichem Wissenstransfer auf Schnittstellen angewiesen ist, die allerdings

offen, durchlässig und flexibel gestaltet sein müssen. Dabei dürften Formen teamförmiger Kooperation, die quer zur Aufbau- und Statusorganisation liegen, besonders wichtig werden.

Letzteres verweist auf ein besonders hervorzuhebendes Ergebnis der Reanalyse der Literatur, die für radikale Innovation einschlägig ist, nämlich die Auflösung von traditionellen Grenzen innerhalb von Betrieben und zwischen Betrieben und ihrem Umfeld. Das umfaßt, wie Baethge und Baethge-Kinsky darstellen, die Entwicklung von „hybriden Organisationsformen“ (Gerybadze u. a., 1997), die quer zur Aufbau- und Statusorganisation von Unternehmen liegen ebenso wie die Auflösung der Grenzen zwischen vorwettbewerblicher Kooperation und marktvermittelter Konkurrenz, die heute immer noch für die Kooperation zwischen Unternehmen und für die Forschungs- und Technologiepolitik eine wichtige Rolle spielen. Auch die Aufgabenteilung und Kooperationsbeziehungen zwischen Staat und Wirtschaft geraten in Fluß. Schließlich, aber nicht zuletzt, werden auch berufsfachliche Kompetenzkonzepte und die Zuordnung von Qualifikation und Aufgaben obsolet, weil sich zwischen der institutionalisierten Erzeugung und Vermittlung von beruflicher Qualifikation und den mit radikaler Innovation verbundenen Ungewißheiten eine wachsende Diskrepanz öffnet.

Vor diesem Hintergrund wird die rasche Entwicklung von realistischen Konzepten für radikale Innovation, insbesondere auch als Alternative für die gegenwärtig als innovativ betrachtete Organisationsentwicklung im Sinne einer schlanken Produktion, zu einer wichtigen Strategiekomponente für eine nachhaltige Verbesserung der Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und einen beschleunigten Wandel zu einer wissensbasierten Volkswirtschaft. Da der gegenwärtige Forschungsstand - und zwar sowohl die von Baethge und Baethge-Kinsky diskutierte industriesoziologische Forschung als auch die von Bandemer und Belzer referierte Forschung zum Innovationsmanagement - dazu noch kaum umsetzbares Wissen bereit stellt, besteht hier noch ein großer Forschungs- und Experimentierbedarf. Dabei kann man allerdings in Deutschland an die Erkenntnisse und Erfahrungen aus der experimentellen Entwicklung neuer Arbeitsstrukturen und Produktionskonzepte anknüpfen, die insbesondere im Rahmen von Bundes- und Landesprogrammen, wie Arbeit und Technik, in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten durchgeführt wurden. Hier wurden ja bereits früh in Ansätzen Arbeits- und Organisationsstrukturen entwickelt, die weniger arbeitsteilig, segmentiert und hierarchisch als die japanische schlanke Produktion sind und die querfunktionale Bezüge und „weiche“ Koordinationsinstrumente stärker betonen. Das muß einhergehen mit der Entwicklung neuer Qualifikationskonzepte, was ebenfalls mit einschneidenden Veränderungen verbunden ist.

Wegen dem engen Zusammenhang von Innovation und Wissen kommt dem Erwerb von Wissen und Fähigkeiten generell eine besondere Bedeutung für das Innovationsgeschehen zu. Ausbildung und Wissenstransfer sind essentielle Voraussetzungen

für Innovationen. Innovationen werden nur dann voll genutzt, wenn die erforderlichen Lösungen die Kreativität der Menschen und ihr Ausbildungspotential berücksichtigen. Innovationen gehen generell einher mit einer permanenten Verbesserung des „Humankapitales“ durch innovationsorientierte Bildung und betriebliche Weiterbildung. Gerade für einen Standort, wie die Bundesrepublik Deutschland mit relativ hohen Arbeitskosten, wird, wie Stille und Bitzer argumentieren, im Innovationswettbewerb die Fähigkeit zu einer integrativen, das Kreativitätspotential der Arbeitskräfte entfaltenden Gestaltung der globalen Wertschöpfungsketten zu einem entscheidenden Standortfaktor.

Der Strukturwandel in den entwickelten Volkswirtschaften bringt jedoch, so vermuten Baethge und Baethge-Kinsky, das berufsbezogene Qualifikationssystem in Turbulenzen. Er bringt einen Wandel der Kernkompetenzen von Produktions- zu Innovations- und Marktcompetenzen, von unmittelbaren prozeßgebundenen Herstellungskompetenzen zu wissensgenerierenden und -kombinierenden Fähigkeiten mit sich. Wie Wiedmann und Brettreich-Teichmann darstellen, verabschieden wir uns immer mehr von dem traditionellen Wachstumsmodell, das auf einen erhöhten Einsatz von Kapital, Arbeit und Ressourcen beruht und wechseln zu einem ideengetriebenen Wachstum. Auch Bosch, Knuth und Weinkopf argumentieren, daß die Wachstumswellen der Vergangenheit auf Technologien beruhten, die große Sachinvestitionen auslösten, während bei den neueren wissensbasierten Technologien die Sachinvestitionen eine deutlich geringere, das Humankapital dagegen eine deutlich gestiegene Rolle spielen. Moderne Technologien und deren Anwendungen sind viel stärker als herkömmliche Technologien in komplexe Kommunikationsbezüge und an das Lernen der Beschäftigten gebunden.

Vor diesem Hintergrund baut sich im Zusammenhang mit der Entwicklung des Produktionsmodelles radikale Innovation eine wachsende Diskrepanz zwischen der institutionalisierten Erzeugung und Vermittlung von beruflicher Qualifikation und den mit radikaler Innovation verbundenen Ungewißheiten auf, weil durch diese Ungewißheit die berufsfachlichen Kompetenzkonzepte und die Zuordnung von Qualifikationen und Aufgaben obsolet werden. Wie Baethge und Baethge-Kinsky ausführlicher darstellen, haben wir es mit einer betrieblichen Produktions- und Arbeitsrealität zu tun, bei der schnellere Abfolgen von Innovationszyklen bestehende Wissensbestände entwerten und auf Innovationshandeln fokussierte Aufgabenstellungen den Kreislauf von Entwertung bestehender und Erwerb neuer Wissensbestände und Kenntnisse nochmals forcieren. An alle Beschäftigtengruppen werden erweiterte Anforderungen an formale Qualifikationen der Abstraktionsfähigkeit und des Systemdenkens gestellt. Verhaltenskompetenzen, wie die Fähigkeit zum Verhandeln und zur Selbstorganisation gewinnen an Bedeutung. Gleichzeitig verändert sich häufig die fachliche Kompetenzbasis in Richtung auf Verbreiterung beruflicher Spezialkenntnisse. Das ist verbunden mit einer Neudefinition des Verhältnisses von interner

und externer Wissensentwicklung und dementsprechend von internen und externen Rekrutierungs- und Qualifizierungsformen.

Das stellt die Personal- und Qualifizierungspolitik von Unternehmen und die Bildungspolitik vor neue Herausforderungen, die sich heute erst in Ansätzen beschreiben lassen. Dazu gehören insbesondere die Reorganisation des Verhältnisses von Erfahrungs- und Wissensqualifikation sowie von sozialer Qualifikation und Fachqualifikation, eine Neufassung des Verhältnisses von betrieblicher Erstausbildung und Weiterbildung und der Aufbau einer vorausschauenden potentialorientierten Qualifizierungspolitik sowie die Verbindung von verstärkt externer Rekrutierung und ausgedehnter Einarbeitung. Sie umfassen darüber hinaus die Entwicklung und Einführung von systematischen Methoden der Ermittlung von Qualifikationsbedarfen und der Herstellung oder externen Beschaffung von Qualifikationspotential.

Was das konkret heißt, läßt sich bei dem gegenwärtigen Forschungsstand nicht zuverlässig bestimmen. Hier ist, gerade auch im Zusammenhang mit der Entwicklung von neuen Produktionskonzepten, ganz einfach mehr Forschung erforderlich. Es wäre falsch, diesen Forschungsbedarf auf die Seite zu schieben und die Entwicklung neuer Organisations- und Qualifikationsstrukturen aus dem gegenwärtigen Wissensbestand heraus zu betreiben, weil wir hier mit wirklich radikalen Veränderungen rechnen müssen. Das wird deutlich, wenn wir das, was wir über radikale Innovation und wissensbasierte Produktion wissen, etwas hinterfragen. Zwei Punkte sind hier besonders interessant, nämlich erstens, daß radikale Innovation mit einer hohen Ungewißheit bezüglich Märkten, Produkten und Prozessen verbunden ist, und zweitens, daß dies einer lernenden Organisation bedarf, die sich und ihre Strukturen rasch an veränderte Markt-, Produkt- und Prozeßlogiken anpassen kann. Wenn man das Konzept ernst nimmt, dann ist eine lernende Organisation eine, die ihre Strukturen und Prozesse häufig, in kurzen Abständen und dennoch oft grundlegend verändert. Das ist in etwa das Gegenteil von dem, was wir traditionell unter einer Organisation verstehen, nämlich ein soziales Gebilde, das sich durch hohe Stabilität und Verlässlichkeit seiner Strukturen auszeichnet. Unser akkumuliertes Wissen über Organisationen wird uns deshalb in vielen Fällen wenig helfen, wenn es um lernende Organisationen geht. Das gilt nicht weniger in bezug auf Qualifikationen. Ganz abgesehen von den oben dargestellten weitreichenden Veränderungen von Qualifikationsanforderungen, besteht hier das Problem einer hohen, strukturell in der lernenden Organisation angelegten Ungewißheit und in der Notwendigkeit, Qualifikationsanforderungen und Wissensbestände immer wieder neu zu definieren. Das läßt sich in den bestehenden Strukturen des Bildungs- und Ausbildungssystems vermutlich kaum leisten. Wir wollen das hier nicht weiter ausführen, sondern noch einmal auf den sich hier abzeichnenden großen Forschungsbedarf verweisen.

### 3 Die zentrale Bedeutung von Innovationssystemen

Eines der hervorragenden Merkmale radikaler Innovation ist nach Baethge und Baethge-Kinsky ein massiver Ausbau von unternehmensübergreifenden Netzwerken mit institutionell und regional verteilten Kompetenzzentren. Obwohl sich die Entwicklung neuer Produktionskonzepte heute erst in Ansätzen abzeichnet, ist doch erkennbar, daß Innovationen (und auch die Produktion insgesamt) immer mehr von betriebsübergreifenden Netzen getragen werden. Viele Unternehmen können in Anbetracht eines raschen Innovationstempos, hoher Innovationsrisiken und einer hohen Komplexität des Innovationsgeschehens ihre Innovationsfähigkeit nur noch in Kooperation mit anderen Unternehmen sowie mit Forschungseinrichtungen sichern. Darüber hinaus übersteigt die Entwicklung und Produktion komplexer Lösungen und Produkte oft auch die Kompetenz einzelner Unternehmen. Von diesen Sachverhalten sind, so insbesondere Gordon (1993, 1995), nicht nur viele kleine und mittlere Unternehmen betroffen, sondern auch große multinationale Unternehmen.

Wie Gerybadze u. a. (1997) zeigen, muß sich die Erkundung von Bedürfnissen in unstrukturierten, gleichwohl attraktiven und zukunftsweisenden Märkten an Leitnutzern neuer Technologien, neuen Wissens und neuer Verfahren orientieren. Ganz generell läßt sich eine systematische Kundenorientierung in innovativen Märkten ohne Innovationskooperation mit den Kunden gar nicht realisieren. Die Erschließung von Optionen strategischer Forschung und deren Umsetzung in Produkt- und Prozeßinnovationen erfordert entweder eine Einbeziehung von Grundlagenforschung in den unternehmerischen Forschungs- und Entwicklungsprozeß, wie das viele japanische Unternehmen tun, oder eine leistungsfähige Vernetzung von Unternehmen mit Einrichtungen der Grundlagenforschung. Die Ausbalancierung und Minimierung von Innovationsrisiken durch Streuung des Innovationsengagements und gleichzeitiger Eingrenzung der finanziellen Aufwendungen auf besonders wichtige Aktivitäten erfordert eine kooperative Beteiligung von Zulieferern (und zum Teil auch von Konkurrenten) am Innovationsprozeß.

Überbetriebliche Formen der Organisation von Innovation sind, wie von Bandemer und Belzer im vierten Kapitel dieses Buches darstellen, kein neues Phänomen, wengleich sie in den letzten Jahren mit der Beschleunigung und Radikalisierung von Innovationsprozessen stark an Bedeutung gewonnen haben. Schon seit vielen Jahren gibt es die Gemeinschaftsforschung, die zumeist von Verbänden organisiert wird. Staatliche und europäische Programme zur Förderung der industriellen Forschung sind ebenfalls schon seit Jahren auf kooperative Forschung von Unternehmen sowie von Unternehmen und staatlichen Forschungseinrichtungen im sogenannten vorwettbewerblichen Bereich ausgerichtet. Auch Kooperationen zwischen Herstellern, Zulieferern und Kunden, teilweise auch mit Konkurrenten, sind nicht neu.

Aus der empirischen Analyse unterschiedlicher Formen der Innovationskooperation, kann man eine Reihe interessanter Einsichten gewinnen, die teilweise bekannt sind, aber dadurch nichts an Bedeutung für die überbetriebliche Organisation von Innovation und die Struktur der daraus entstehenden Netzwerke verloren haben. Eine in unserem Zusammenhang besonders wichtige Erkenntnis ist, daß Hochschulen und staatliche Forschungseinrichtungen an den Innovationsaktivitäten der Wirtschaft nur in sehr geringem Umfang direkt beteiligt sind. Wie von Bandemer und Belzer berichten, kooperieren nur ein Bruchteil aller Unternehmen mit Hochschulen und staatlichen Forschungseinrichtungen. Indessen gibt es dabei beträchtliche Unterschiede zwischen großen und mittelständischen Unternehmen sowie zwischen Unternehmen mit unterschiedlicher Technologieintensität. Große Unternehmen kooperieren sehr viel häufiger mit Hochschulen und staatlichen Forschungseinrichtungen, und bei kleinen und mittleren Unternehmen sind es vor allem technologieintensive Unternehmen, die häufig mit Hochschulen und staatlichen Forschungseinrichtungen kooperieren. Die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen ist also dort gut, wo das Innovationsgeschehen schon stark ist. Das gilt insbesondere auch für die Transferstrukturen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die heute vor allem da gut funktionieren, wo die Nachfrage nach Wissen stark und gut organisiert ist.

Das von Baethge und Baethge-Kinsky als zentrales Element radikaler Innovation bezeichnete Netzwerk institutioneller und regionaler Kompetenzzentren, weist also im Hinblick auf die Kooperation mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen Einseitigkeiten auf. Anders sieht es dagegen bei Kooperationen mit anderen Unternehmen aus - auch kleine und mittlere Unternehmen beziehen bei ihren Innovationsaktivitäten häufig Kunden, etwas weniger häufig Konkurrenten und noch etwas weniger häufig Zulieferer ein. Allerdings gibt es auch hier wieder erhebliche Unterschiede zwischen technologieintensiven und innovationsstarken und technologiefolgenden und innovationspassiven Unternehmen.

Die hier angesprochenen Sachverhalte sind nur schwer zu bewerten, weil sie nicht aus dem Zusammenhang herausgelöst betrachtet werden dürfen. Eine Warnung ist jedoch angebracht. Wissen und damit auch Grundlagenforschung spielen für radikale Innovation, die ihrerseits ein Kernstück des Entwicklungsprofils einer wissensbasierten Volkswirtschaft ist, eine hohe Bedeutung. Die bereits starke und eher noch wachsende Abkoppelung eines großen Teiles der kleinen und mittleren Unternehmen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen bringt deshalb die Gefahr mit sich, daß diese Unternehmen im Innovationsprozeß immer mehr in eine periphere Rolle gedrängt werden. Diese Gefahr ist um so größer, weil sich in Deutschland eine wachsende Zahl von kleinen und mittleren Unternehmen aus Forschung und Entwicklung verabschieden. Deshalb verdient die Frage, wie denn kleine und mittlere Unternehmen, die bekanntlich bisher eine wichtige Rolle bei der Schaffung von neuen Arbeitsplätzen spielen, stärker mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen vernetzt

und in die überbetriebliche Organisation von Innovation einbezogen werden können, besondere Aufmerksamkeit. Dazu können sowohl die von Lehner und Nordhause-Janz dargestellten japanischen Beispiele, als auch die von von Bandemer und Belzer angesprochenen europäischen Beispiele interessante Anregungen bieten. Auch die Beispiele und Anregungen aus dem Internet, die Wiedmann und Brettreich-Teichmann darstellen, zum Beispiel das Smart-Valley Konzept aus Kalifornien, sind in diesem Zusammenhang sehr interessant.

Überbetriebliche Organisationsstrukturen und Netzwerke repräsentieren den von Stille und Bitzer hervorgehobenen Systemcharakter von Innovation, der in der empirischen Forschung zum Zusammenhang von Beschäftigung und Innovation bisher ebenso wie andere wichtige innovationstheoretische Grundlagen vernachlässigt wurde. Systemcharakter heißt, daß das Hervorbringen von Innovation sich in konkreten Zusammenhängen von Wissen und schon etablierten Innovationen und von Innovationsnetzwerken zwischen unterschiedlichen Akteuren vollzieht und daß Innovationsprozesse in Unternehmen und ganzen Wirtschaftszweigen maßgeblich von Strukturen und Prozessen in ihrem Umfeld beeinflußt werden. Dazu gehört eine ganze Palette von Akteuren und Institutionen: öffentliche Infrastruktureinrichtungen, insbesondere für Forschung, Entwicklung und Bildung; staatliche Regulationen und Leistungsprogramme; das Arbeitskräftepotential; Märkte und Kundenbeziehungen, Dienstleistungsangebote, das Bildungssystem und viele schwer faßbare Faktoren (persönliche Beziehungen, Erfahrungswissen etc.), die man mit dem Begriff „Innovationsmilieu“ bezeichnen kann.

Innovationssysteme kann man in unterschiedlichen Bezügen bestimmen. Im Prinzip kann man jedem Unternehmen, daß innovativ handelt, ein eigenes Innovationssystem zuschreiben, aber auch Innovationssysteme für bestimmte Technologie- oder Produktionsketten oder auch für ganze Wirtschaftszweige identifizieren. Zudem lassen sich auch räumlich organisierte Innovationssysteme in Regionen oder in nationalen Bezügen bestimmen. Je nach dem Innovationsgeschehen, das man untersuchen oder beeinflussen will, muß man unterschiedliche Innovationssysteme betrachten. Unter Standortgesichtspunkten besonders wichtig sind regionale Innovationssysteme, die, wie neuere Untersuchungen (z. B. Dörrenbacher u. a., 1997; Gordon, 1996a,b) zeigen, für die Standortentscheidungen von innovativen multinationalen Unternehmen wichtig sind. Diese Unternehmen, die in Märkten mit hoher Innovationsdynamik operieren, investieren vorrangig in Regionen mit einem für sie leistungsfähigen Innovationssystem, um ihre globale Leistungsfähigkeit systematisch zu entwickeln. Damit werden die Chancen von Regionen, sich im Rahmen einer wachsenden Globalisierung als Industriestandort zu halten und zu entwickeln, immer mehr von der Qualität der regionalen Innovationssysteme abhängig.

Wie wir in diesem Kapitel noch einmal zusammenfassend dargestellt haben, läßt die einschlägige Literatur vermuten, daß die soziale Organisation von Innovationspro-

zessen selbst, aber auch viele Strukturen und Prozesse, die die Rahmenbedingungen von Innovationsprozessen formen, das Innovationsgeschehen, den Strukturwandel und die weitere Entwicklung zu einer wissensbasierten Volkswirtschaft in Deutschland häufig eher hemmen als fördern. Das schließt die Arbeitsorganisation und die Kooperation in Unternehmen und ganzen Produktionsketten ebenso mit ein wie öffentliche Infrastruktureinrichtungen, staatliche Regulationen und Leistungsprogramme, Arbeitsmarktstrukturen und Tarifsysteme und viele weitere Faktoren (wie Technikeinstellungen, Risikobereitschaft), die man mit dem Begriff „Innovationsmilieu“ bezeichnen kann. Wenn das richtig ist, liegen entscheidende Probleme des Innovationsgeschehens und von Strategien einer Beschäftigungsentwicklung durch Innovation in den vorhandenen Innovationssystemen in Deutschland.

Die Faktoren und Zusammenhänge, die man mit dem Begriff Innovationssysteme umschreibt, bilden sich über lange Zeiträume heraus. Sie sind von den Bedingungen, die in diesen Zeiträumen vorherrschen, stark geprägt. Sie reagieren, vor allem wenn die prägenden Bedingungen über lange Zeit konstant geblieben sind, auf Wandel zumeist träge. Gewachsene Innovationssysteme von Unternehmen oder Regionen erweisen sich deshalb in Zeiten eines raschen Wandels häufig als Innovationshemmnis. Die Verbesserung der Innovationsfähigkeit in Unternehmen oder regionalen Wirtschaftsstrukturen und die Umorientierung des Innovationsgeschehens von herkömmlichen Geschäftsfeldern und Märkten setzt in der Regel voraus, daß die gewachsenen Strukturen und Abläufe des jeweils relevanten Innovationssystemes aufgebrochen und neu aufgebaut werden.

Bei dem gegenwärtigen Forschungsstand ist es kaum möglich, konkret zu sagen, wie gewachsene Innovationssysteme aufgebrochen und verändert und wie neue Innovationssysteme aufgebaut werden können. Auch die sich daran anschließende Frage, wie Innovationssysteme beschaffen sein müssen, um hohe Innovationsfähigkeit und eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation zu unterstützen, läßt sich gegenwärtig nicht überzeugend beantworten. Der gegenwärtige Stand der Innovationsforschung bietet zwar viele interessante Hinweise über die Faktoren und Zusammenhänge, die ein Innovationssystem bilden, sagt aber noch wenig darüber, wie Strukturen und Abläufe von Innovationssystemen zusammenwirken und das Innovationsgeschehen beeinflussen. Es gibt einige interessante Hypothesen darüber, wie Innovationssysteme beschaffen sein müssen, um hohe Innovationsfähigkeit zu unterstützen, aber das reicht nicht aus, um die Anforderungen zu bestimmen, die an die Gestaltung von Innovationssystemen gestellt werden müssen, um Beschäftigung durch Innovation zu entwickeln. Zu einzelnen Bereichen, etwa Unternehmenskooperationen oder Innovationscluster, gibt es zwar viel an Forschung, aber das Problem liegt auch hier, wie Stille und Bitzer für die Forschung zum Zusammenhang von Beschäftigung und Innovation kritisieren, darin, daß der Systemaspekt theoretisch und empirisch noch zu wenig berücksichtigt wird. Es wird zwar viel von Innovationssystemen gesprochen,

aber die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Komponenten dieses Systemes bleiben häufig unklar.

Dieser Forschungsstand steht im Gegensatz zu der in der einschlägigen Literatur und in den Beiträgen zu diesem Buch immer wieder unterstrichenen Notwendigkeit, die Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft auf breiter Basis strukturell zu verbessern. Das heißt nichts anderes, als daß die Leistungsfähigkeit von Innovationssystemen nachhaltig verstärkt werden muß. Da wir zu wenig darüber wissen, wie das mit Aussicht auf Erfolg geschehen kann, müssen auch hier einschlägige Aktivitäten mit begleitender Forschung zur Abschätzung von Wirkungszusammenhängen sowie mit Grundlagenforschung verbunden werden. Darüber hinaus könnte es hilfreich sein, sich bei der Verbesserung der Leistungsfähigkeit von Innovationssystemen zunächst auf besonders wichtige Problemdimensionen zu konzentrieren. Eine solche besonders wichtige Problemdimension ist die systematische Organisation des Wissenstransfers.

Eine der wichtigsten Anforderungen, die radikale Innovation an Unternehmen und andere Akteure stellt, ist, wie Baethge und Bathge-Kinsky zeigen, die systematische Organisation von inner- und überbetrieblichem Wissenstransfer. Das ist auch für die Gestaltung von Innovationssystemen ein besonders kritischer Bereich - die Art und Weise, in der der Wissenstransfer zwischen unterschiedlichen Bereichen und Akteuren organisiert wird, ist ein ganz entscheidender Faktor sowohl der Innovationsfähigkeit von Unternehmen als auch der darauf bezogenen Leistungsfähigkeit von Innovationssystemen.

Innovationen erfordern häufig Wissensbestände, die nicht bei einem einzelnen Akteur verfügbar sind, sondern erst über eine Verknüpfung der Wissensproduktion zwischen unterschiedlichen Akteuren hergestellt werden können. Ein simples Beispiel ist „design-to-manufacturing“, das wichtig für die Fähigkeit von Unternehmen ist, neue oder stark verbesserte Produkte rasch auf den Markt zu bringen. Konsequentes „design-to-manufacturing“ erfordert einen systematischen Wissenstransfer innerhalb von Unternehmen zwischen Forschung und Entwicklung und Konstruktion einerseits und Fertigung andererseits. Ein etwas komplizierteres Beispiel sind Technologiefusionen wie die Verbindung von Mechanik und Elektronik zur „Megatronik“. Durch diese Verbindung, die auf einer echten Verknüpfung von Wissensbeständen aufbaut, hat der japanische Werkzeugmaschinenbau entscheidende Wettbewerbsvorteile gegenüber seinen amerikanischen und europäischen Wettbewerbern erzielt. Heute spielen solche „Fusionen“ eine wachsende Rolle in Zuliefersystemen, in denen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben immer stärker an Zulieferer delegiert werden. Noch anspruchsvollere Beispiele sind die Entwicklung der Umwelttechnik oder neuen Medien, die Technologien und Wissensbestände aus unterschiedlichen Wirtschaftszweigen miteinander verbinden und die auch auf der Anwendungs- und

Diffusionsseite eine möglichst breite Verknüpfung des Wissens von Technologieanbietern und Nutzern erfordert.

Die strategische Bedeutung einer systematischen Organisation des Wissenstransfers läßt sich auch an der Entwicklung von regionalen Innovationsnetzen als attraktive Standorte für innovative multinationale Unternehmen darstellen. Wie wir weiter oben bereits angesprochen haben, investieren Unternehmen, die in Märkten mit hoher Innovationsdynamik operieren, immer häufiger vorrangig in Regionen mit einem für sie leistungsfähigen Innovationssystem, um ihre globale Leistungsfähigkeit systematisch zu entwickeln. Leistungsfähig im Sinne dieser Unternehmen sind Innovationssysteme dann, wenn sie den Unternehmen vielfältige Möglichkeiten bieten, ihre eigene Wissensproduktion mit der anderer Unternehmen und mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen zu verknüpfen, die Spitzenleistungen bieten und möglichst im globalen Maßstab als „Center of Competence“ gelten können. Damit werden die Chancen von Regionen, sich im Rahmen einer wachsenden Globalisierung als Industriestandort zu halten und zu entwickeln, immer mehr von der Innovationsleistung von Unternehmen und von Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen sowie einer systematischen Organisation des Wissenstransfers zwischen diesen innovationsstarken Akteuren abhängig.

Die Analyse der Organisation des Wissenstransfers bietet einen guten Zugang zum Verständnis von Innovationssystemen, weil sie für jedes Innovationssystem ein zentrales Problemfeld darstellt. Sie stellt auf der einen Seite die wichtigsten strukturellen Integrationsleistungen des Systemes dar. Innovationssysteme können nur dann Impulse für marktgeleitete Innovationen liefern, wenn die für diese Innovationen notwendigen Wissensbestände in dem System verfügbar und allen relevanten Akteuren zugänglich sind. Deshalb ist die Fähigkeit von Innovationssystemen, Innovationen zu unterstützen, um so größer, je mehr es ihnen gelingt, die notwendigen Wissensbestände für diese Innovationen zu bündeln. Auf der anderen Seite stellt die Organisation des Wissenstransfers auch eine wichtige Komponente struktureller Verfestigung dar. Eine einmal erreichte Organisationsstruktur läßt sich oft nicht kurzfristig ändern und hemmt deshalb dann Innovationen, wenn diese eine neue Verknüpfung erfordern würde.

#### **4 Die beschäftigungsorientierte Gestaltung von Innovationsstrategien**

Wir haben bisher aus der Tatsache, daß die Zusammenhänge zwischen Beschäftigung und Innovation bei dem gegenwärtigen Forschungsstand wenig geklärt sind, im Hinblick auf die Politik die Schlußfolgerung gezogen, daß eine Abkehr von der Förderung konkreter Innovationen und bestimmter produzierender Bereiche und eine Hinwendung zur Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen ratsam ist. Eine zweite Schlußfolgerung wollen wir hier ziehen, nämlich die, Innovationsstrategien, seien sie doch auf konkrete Innovationen oder bestimmte pro-

duzierende Bereiche oder eben auf Innovationssysteme bezogen, möglichst konsequent beschäftigungsorientiert zu gestalten.

Diese Forderung ist in Anbetracht einer gegenteiligen Tendenz in der Realität keineswegs trivial. Gerade weil in Deutschland ein einseitiges technisches Innovationsverständnis dominiert, wird gerne unterstellt, daß Innovation und technologischer Fortschritt schon per se auch zu mehr Beschäftigung führen. Jedenfalls werden Forschungs- und Entwicklungsstrategien selten beschäftigungsorientiert gestaltet. Ein gutes Beispiel dafür ist die Studie „Strategien für die Produktion. Standortsicherung im 21. Jahrhundert“ (Warnecke und Becker, 1994), in der das Thema Beschäftigung nur am Rande gestreift wird. In dem dort dargestellten Zielsystem gehört zwar auch Beschäftigung zu den wichtigen Elementen, es wird aber explizit argumentiert, daß „nur mit dem wirtschaftlichen Erfolg deutscher Produkte und Leistungen auf globalen Märkten ... die eigentlichen gemeinschaftlichen Ziele möglichst hohe Wertschöpfung, hohes Beschäftigungsniveau, hohe Qualität der Arbeit und langfristige Umwelt- und Ressourcenschonung erreicht werden (können)“ (Warnecke und Becker, 1994: 88). Das könnte nicht nur in bezug auf die Beschäftigung eine blauäugige Sichtweise sein.

Die Forderung nach einer beschäftigungsorientierten Gestaltung von Innovationsstrategien mag sich wie ein Widerspruch anhören, weil Zusammenhänge, die man nicht oder nicht hinreichend kennt, nur schwer gestaltet werden können. Die Lösung dieses Problems kann jedoch darin bestehen, daß man schon bei der Konzipierung von Innovationsstrategien eine Abschätzung von Wirkungen und Folgen vornimmt und die Strategien im Zuge der Realisierung kontinuierlich evaluiert. Die beschäftigungsorientierte Gestaltung von Innovationsstrategien muß also prozeßintegriert erfolgen, indem bei der konkreten Gestaltung von Innovationsstrategien Beschäftigungswirkungen mitbedacht, kontinuierlich überprüft und instrumentell abgesichert werden.

Schon jetzt gibt es, wie auch aus den Beiträgen dieses Buches hervorgeht, eine Reihe von Anhaltspunkten, an denen man sich orientieren kann. Wie Stille und Bitzer, Lehner und Nordhause-Janz und von Bandemer und Belzer in unterschiedlichen Zusammenhängen darstellen, ist es unter Beschäftigungsgesichtspunkten empfehlenswert, Innovationsstrategien so zu gestalten, daß wirtschaftliche Aktivitätsschwerpunkte von ausgereiften zu neuen Märkten verlagert werden. In die gleiche Richtung geht auch das Argument von Hilbert und Nordhause-Janz, daß eine stärkere Orientierung an wirtschaftlich noch nicht oder nicht hinreichend befriedigten Bedürfnissen im Hinblick auf die Beschäftigung besonders wünschenswert ist. Wie wir noch ausführen werden, ist es gerade unter Beschäftigungsgesichtspunkten besonders wichtig, nicht nur Technologien, Verfahren und Produkte zu fördern, sondern vor allem auch die Entwicklung von Märkten. Hilbert und Nordhause-Janz zeigen am Beispiel von Telekommunikation und Multimedia, daß für die Beschäftigung eine Förderung

möglichst vieler Anwendungen ganz entscheidend ist, weil erst damit eine breite Akzeptanz neuer Technologien entsteht und neue Märkte entwickelt werden. Solche Gestaltungsansätze muß man durch begleitende Wirkungsforschung zwar noch evaluieren und erweitern, sie bieten aber heute schon konkrete Möglichkeiten für eine beschäftigungsorientierte Gestaltung von Innovationsstrategien. Das muß, wie Bosch, Knuth und Weinkopf zeigen, auf der betrieblichen Ebene durch eine Verknüpfung von Innovationsstrategien und Personalpolitik und auf der politischen Ebene durch eine Verknüpfung von Innovationspolitik und Arbeitsmarktpolitik strukturell abgesichert werden.

Wenn man von einem breiten Innovationsverständnis ausgeht, dann leuchtet ein, daß man bei dem Versuch, die Beschäftigung durch eine nachhaltige Verbesserung von Innovationssystemen zu sichern, nicht ausgerechnet vor dem Arbeitsmarkt und der Arbeitspolitik Halt machen kann. Wie Bosch, Knuth und Weinkopf sowie Kühl und Lahner in ihren Beiträgen darstellen, zeigt die einschlägige Literatur in unterschiedlichen Zusammenhängen, daß die Art und Weise, in der Arbeitsmärkte, Arbeitsstrukturen, Arbeitszeiten und Arbeitspolitik reguliert und gestaltet sind, einen erheblichen Einfluß auf das Innovationsverhalten von Unternehmen und auf die Zusammenhänge von Innovation und Beschäftigung haben. Arbeitsmärkte, Arbeitsstrukturen und Arbeitspolitik sind deshalb eine wichtige Dimension von Strategien, Beschäftigung durch Innovation zu entwickeln. Mehr noch: Strategien, Beschäftigung durch Innovation zu entwickeln, bedürfen einer arbeitsmarkt- und arbeitspolitischen Flankierung. Innovationshemmnisse in der Regulierung von Arbeit und Arbeitsmärkten müssen abgebaut und die Instrumente der Arbeits- und Arbeitsmarktpolitik müssen stärker innovationsfördernd gestaltet werden. Mehr „Beschäftigung durch Innovation“ erfordert auch eine innovative Veränderung von Arbeit.

Im konkreten Bezug zu Deutschland geht es hier vor allem um eine innovationsorientierte Gestaltung von arbeitsmarktpolitischen Instrumenten, eine Verknüpfung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik, die Förderung von Beschäftigung in privaten Dienstleistungen sowie um neue Arbeitszeitstrukturen und neue Arbeitsformen. Darüber hinaus müssen arbeits- und arbeitsmarktpolitische Instrumente so gestaltet und genutzt werden, daß sie eine vorbeugende Restrukturierung von Betrieben als Anpassung an den Strukturwandel fördern, durch die Beschäftigung gesichert wird, statt die Beschäftigungsverluste aus einer dem Strukturwandel folgenden Restrukturierung zu kompensieren. Schließlich geht es auch um eine institutionelle, instrumentelle und prozedurale Reform der Arbeitsförderung und ihrer Finanzierung.

Deutschland setzt traditionell auf ein gut ausgebautes System einer sozialverträglichen Gestaltung des Strukturwandels. Hierbei handelt es sich zum einen um eine Lastenverteilung zwischen den Wirtschaftszweigen, die über Subventionen im wesentlichen strukturkonservierend wirkt. Zum anderen findet eine Lastenverteilung zwischen den Generationen statt. Die älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

scheiden vorzeitig aus schrumpfenden Branchen aus, während Jüngere überproportional in wachsende Branchen und neue Wirtschaftszweige eintreten. Das hat über lange Zeit den Arbeitsmarkt und vor allem die Unternehmen entlastet, stößt aber zunehmend an finanzielle Grenzen. Vor allem sind damit auch innovationshemmende Effekte verbunden, etwa dadurch, daß es Unternehmen erleichtert wird, sich auf Strukturwandel innerhalb ihrer herkömmlichen Marktbezüge durch Kapazitätsangleichungen und Rationalisierungsstrategien anzupassen, statt neue Geschäftsfelder und Märkte zu entwickeln und sich immer wieder zu restrukturieren.

Vor diesem Hintergrund müssen arbeitsmarktpolitische Instrumente stärker aktiv und innovationsorientiert gestaltet und eingesetzt werden. Dazu bieten Bosch, Knuth und Weinkopf eine Reihe von konkreten Vorschlägen. Beispiele sind die aktive Nutzung von Kurzarbeit und Sozialplänen für die Qualifizierung von Arbeitnehmern, die Förderung von Mobilität oder die Ersetzung von Vorruhestand durch einen gleitenden Übergang in den Ruhestand durch Arbeitszeitverkürzungen für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie die Entwicklung neuer Märkte im Rahmen von Beschäftigungsgesellschaften. Im Hinblick auf die Förderung von „Beschäftigung durch Innovation“ besonders interessant dürfte auch die Förderung von Existenzgründungen und von Management-buy-out-Betrieben sein. Letzteres ist, wie insbesondere auch einschlägige französische Erfahrungen zeigen, ein interessantes Instrument, Arbeitsplätze durch Schaffung leistungsfähiger Produktions- und Innovationsnetze zu schaffen.

Einen interessanten Ansatz für eine Arbeitsmarktpolitik, die auf Innovationen und Strukturwandel ausgerichtet ist, entwickeln Kühl und Laner, nämlich den Einsatz von arbeitsmarktpolitischen und personalpolitischen Instrumenten zur Unterstützung einer Rekonstruktion von Unternehmen einzusetzen. Der rasche globale Strukturwandel bringt für viele Unternehmen weitreichende Umstrukturierungen mit sich. Unternehmen müssen sich in bezug auf ihre Produkte, Märkte und Produktionskonzepte neu „konstruieren“. Die Konzipierung und Durchführung solcher Rekonstruktionsprozesse gestaltet sich für viele Unternehmen schwierig, weil sie in vieler Hinsicht Neuland betreten müssen und dabei mit überkommenen Organisationsstrukturen, fehlenden Qualifikationen und finanziellen Restriktionen konfrontiert sind. Arbeitsmarktpolitische Instrumente können einen wichtigen Beitrag zur Lösung dieser Probleme leisten und damit gleichzeitig die Beschäftigung fördern. Durch eine frühzeitige Rekonstruktion von Unternehmen kann häufig verhindert werden, daß diese wirtschaftlich einbrechen und ihre Anpassung an den Strukturwandel zu Lasten der Beschäftigung vollziehen müssen.

In diesen Zusammenhängen gewinnen auch Forderungen nach einer Verknüpfung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik eine neue Relevanz. Dabei geht es insbesondere um geförderte Arbeit für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die nicht mehr oder nur schwer in reguläre Beschäftigungsverhältnisse vermittelt werden können,

um öffentlich geförderte Arbeit, die mit der Entwicklung neuer wirtschaftlicher Aktivitäten und einer Umschulung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern verbunden ist und um eine proaktive Gestaltung von Betriebsrekonstruktionen und -stilllegungen. In Anbetracht der Tatsache, daß der globale Strukturwandel immer mehr mit der Schließung und der Neuentwicklung von Unternehmen und Wirtschaftsstrukturen verbunden ist, dürften gerade solche Verknüpfungen interessante Chancen bieten, „Beschäftigung durch Innovation“ zu schaffen. Allerdings scheitert die Verknüpfung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik häufig an Kompetenz- und Kompatibilitätsproblemen sowie an der Segmentierung staatlichen Handelns.

Innovative und innovationsfördernde Maßnahmen der Arbeitsförderung stoßen, wie Bosch, Knuth und Weinkopf sowie Kühl und Lahner kritisch kommentieren, in den gegebenen Strukturen der Arbeitsmarktpolitik und der Arbeitsförderung häufig auf erhebliche Schwierigkeiten. Sie erfordern deshalb eine institutionelle Reform der Arbeitsförderung, die insbesondere vorhandene Rigiditäten abbaut und Raum für Experimente eröffnet. Für diese strukturell Verbesserungen der Innovationsfähigkeit in Deutschland gibt es einschlägige Modell- und Pilotprojekte in Bund und Ländern, in deren Rahmen beispielsweise Technologieberatungsstellen und Forschungseinrichtungen Unternehmen helfen, neue Produkte zu entwickeln und ihre Mitarbeiter entsprechend zu qualifizieren. Allerdings geht es in den meisten Projekten noch darum, Unternehmen den Einstieg in bestehende Wachstumsmärkte zu eröffnen, die zwar neu für die Unternehmen waren, nicht aber für die Wirtschaft. Zudem orientierten sich viele Projekte an relativ kurzfristig realisierbaren Lösungen im Rahmen der gegebenen Kompetenzen von Unternehmen. Heute werden dagegen längerfristige Strategien immer wichtiger, die Unternehmen eine systematische Erweiterung ihrer Kernkompetenzen ermöglichen und in deren Rahmen insbesondere auch komplexere Lösungen für Produkt-, Prozeß- und Serviceinnovationen für die Gewinnung längerfristiger Vorsprünge entwickelt werden.

## **5 Eine Neuorientierung der Innovationspolitik**

Die in dem vorliegenden Buch diskutierten Erkenntnisse der neueren Innovationsforschung, insbesondere auch die daraus zu gewinnenden Einsichten über die Zusammenhänge von Beschäftigung und Innovation haben noch wenig Eingang in die politische Praxis in Deutschland und Europa gefunden. Pointiert formuliert, sind die Erfolgsaussichten der gegenwärtigen Innovationspolitik in Deutschland und Europa im Hinblick auf eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation nicht gerade hoch zu bewerten. Sie ist nicht darauf angelegt, Beschäftigung durch Innovation zu entwickeln; sie operiert, wie wir mehrfach festgestellt haben, mit engen Innovationskonzepten und konzentriert sich einseitig auf Technologie.

Wie Hilbert und Nordhause-Janz ausgeführt haben, wird in einer wachsenden Zahl neuerer wissenschaftlicher Arbeiten eine Abkehr von der einseitigen Technologieo-

rientierung und die Hinwendung zu einer stärkeren Markt- und Bedarfsorientierung gefordert. Basisinnovationen und technologische Durchbrüche sind zwar wichtig, aber für die Beschäftigung noch wichtiger ist es, mit ihrer Hilfe neue Produkte zu produzieren, die für Kunden schnell Nutzen bringen und attraktiv sind und damit neue Märkte zu erschließen. Das läßt sich auch durch die Analyse der beschäftigungsrelevanten Innovationspotentiale der Umwelttechnik, der sozialen Dienstleistungen und der neuen Medien von Hilbert und Nordhause-Janzen belegen.

Der Markt für Umweltschutzgüter gilt vielfach als einer der Zukunftsmärkte für die deutsche Wirtschaft, mit dem sich hohe Beschäftigungserwartungen verbinden. Diese optimistische Perspektive ist durch die bisherige Entwicklung der deutschen Umweltindustrie und durch internationale Marktprognosen durchaus gedeckt - wengleich man die zu erwartenden Beschäftigungseffekte nicht überschätzen und die Schwierigkeiten eines weiteren Wachstums nicht unterschätzen sollte. Die Erfolge der deutschen Umweltwirtschaft in der Vergangenheit waren vor allem die Erfolge eines neuen, technisch wie wirtschaftlich nicht ausgereiften Wirtschaftszweiges. In Zukunft müssen die Erfolge der Umweltwirtschaft zunehmend unter Bedingungen eines weniger rasanten wirtschaftlichen Wachstums, einer größeren technologischen Reife und vor allem auch unter den Bedingungen einer stärkeren Internationalisierung von Umweltmärkten und Umweltwirtschaft erzielt werden. Dabei besteht die zentrale Herausforderung für die Umweltwirtschaft darin, wirtschaftliche Angebote zu entwickeln, die über aktuelle politische Vorgaben hinausgehen und damit den zukünftigen Umweltmarkt selbst strukturieren. Sie muß Angebote entwickeln, die auch jenseits von politischen Vorgaben unter Kosten- und Qualitätsgesichtspunkten wirtschaftlich attraktiv sind. Dabei gewinnen Systemlösungen für betriebliches und überbetriebliches Stoffstrom-Management und Komplettangebote für Bau, Betrieb und Finanzierung immer mehr eine zentrale strategische Bedeutung.

Diese Herausforderung ist für die trotz beträchtlicher Konzentrationstendenzen vor allem in der Entsorgung nach wie vor stark mittelständisch strukturierten Umweltindustrie nur schwer zu bewältigen, weil die Forschungs- und Entwicklungsrisiken groß und die Kooperationspotentiale häufig zu gering sind und weil eine hinreichend starke Leitnachfrage für solche Angebote, insbesondere für die viel geforderten Systemlösungen für betriebliches und überbetriebliches Stoffstrom-Management fehlt. Das sind, wie man auch der Analyse zur radikalen Innovation bei Baethge und Baethge-Kinsky entnehmen kann, ungünstige Bedingungen und Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Produkte und Märkte. Deshalb ist hier eine politische Unterstützung durch die Förderung von Kooperation und Leitnachfrage ganz entscheidend für die weitere Entwicklung in diesem Feld.

Auch in dem zweiten, von Hilbert und Nordhause-Janzen untersuchten Feld, den sozialen Dienstleistungen, gibt es ähnliche Probleme der Vernetzung, der Systementwicklung und der politischen Steuerung wie bei der Umwelttechnik. Der Bedarf für sozia-

le Dienstleistungen wird, insbesondere wegen der weiter zunehmenden Alterung der Gesellschaft, noch auf lange Sicht stark wachsen. Das Problem liegt zunächst darin, daß die wirtschaftliche Umsetzung dieses Bedarfes bislang stark von der Bereitstellung öffentlicher oder halböffentlicher Mittel gesteuert wurde. Das wird sich jedoch aus finanziellen Gründen nicht mehr fortsetzen lassen. Der stark wachsende Bedarf nach sozialen Dienstleistungen kann deshalb nur dann in eine wachsende wirtschaftliche Nachfrage übersetzt werden, wenn verstärkt private Mittel für die Beschaffung von sozialen Dienstleistungen aufgewendet werden. Die wenigen einschlägigen Untersuchungen legen jedoch nahe, daß es nur dann gelingt, tatsächlich eine stärkere private Nachfrage nach sozialen Dienstleistungen zu schaffen, wenn die Angebote von der Qualität und den Kosten her attraktiver werden. Zentrale Dimensionen der Verbesserung des Angebotes an sozialen Dienstleistungen sind einerseits die Schaffung einer effizienteren und flexibleren Arbeitsorganisation und andererseits die Verknüpfung unterschiedlicher Dienstleistungen. Auch hier besteht eine wichtige Rolle der Politik in der Unterstützung der Organisation eines Innovationsdialoges und der Vernetzung des Innovationsgeschehens. Darüber hinaus muß sie, wie wir hier nicht weiter ausführen wollen, die überkommenen Regulations- und Finanzierungsstrukturen des korporatistisch gesteuerten Gesundheits- und Sozialsystemes zugunsten von marktwirtschaftlichen Lösungen aufbrechen, ohne damit soziale Standards aufzugeben und die innovative Entwicklung der sozialen Dienstleistungen zu einem hochwertigen Wirtschaftssektor arbeits- und arbeitsmarktpolitisch fördern. Zu dem letztgenannten Punkt bieten Bosch, Knuth und Weinkopf konkrete Vorschläge.

Das dritte, von Hilbert und Nordhause-Janz untersuchte Feld, Telekommunikation und Multimedia, ist deshalb ein besonderes interessantes Feld, weil es zeigt, daß selbst in einem neuen Hochtechnologie-Markt Strategien für eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation nicht in erster Linie technologisch orientiert sein müssen. Die große Herausforderung von Multimedia liegt nicht mehr in erster Linie in der Entwicklung von Technik und dem Aufbau von Netzen, obwohl auch hier noch viel zu tun ist, sondern in der Entwicklung von neuen Märkten. Während bei manchen neuen Technologien neue Märkte sich spontan entwickeln, sobald einschlägige Produkte verfügbar sind, erfordert die Entwicklung neuer Märkte in vielen potentiellen Anwendungsbereichen von Telekommunikation und Multimedia die Entwicklung umfassender Lösungsangebote und der dafür notwendigen Rahmenbedingungen. Die vielzitierten Chancen der Telearbeit lassen sich beispielsweise erst dann realisieren, wenn neben technischen Lösungen auch überzeugende arbeitsorganisatorische Konzepte vorliegen und wenn die notwendigen arbeits- und tarifrechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen sind. Auch in dem Hochtechnologiebereich Telekommunikation und Multimedia wird also die soziale Organisation von Innovationsprozessen und deren politische Unterstützung zu einem ganz entscheidenden Faktor des wirtschaftlichen Erfolges und des Beschäftigungserfolges.

In Deutschland und in Europa hat sich die Innovationspolitik bisher wenig mit der Entwicklung von Märkten beschäftigt. Das fällt insbesondere im Vergleich mit den U.S.A. auf, wo Innovationspolitik sehr viel stärker auf die Entwicklung von Märkten abgestellt ist. In Europa haben dagegen nachfragepolitische Instrumente in der Wirtschafts- und Industriepolitik stark an Bedeutung verloren. Damit bleibt jedoch ein außerordentlich wichtiges Instrument einer markt- und beschäftigungsorientierten Innovationspolitik und der Standortsicherung ungenutzt. Strategien der Beschäftigungsentwicklung durch Innovation haben dann höhere Erfolgsaussichten, wenn sie die Innovationsdynamik auch von der Marktseite her anstoßen und Innovationsprozesse damit rasch auf eine wirtschaftliche Basis setzen. Dabei kommt der frühzeitigen Entwicklung einer entsprechenden Leitnachfrage eine zentrale Bedeutung zu.

Leitnachfrage heißt jede Nachfrage, die innovative Entwicklungen wirtschaftlich unterstützt und zu einer raschen Vermarktung führt. Politik und Staat können die Entwicklung einer Leitnachfrage sowohl durch ihre Beschaffung als auch durch die Nutzung ihrer Regulierungskompetenz unterstützen. Wenn beispielsweise der Staat für die öffentlichen Gebäude oder für von ihm mitfinanzierte private Gebäude energiesparende Verfahren oder den Einsatz erneuerbarer Energien vorschreibt, erzeugt er für diese Verfahren und Technologien eine Nachfrage. Wenn durch Beschaffung oder Regulierung eine genügend große Nachfrage entsteht, kann die Produktion der unterstützten Technologien oder Verfahren auf eine vernünftige Basis gestellt werden. Durch die Leitnachfrage kann eine rasche Verbilligung der Produktion erreicht werden, die ihrerseits die private Nachfrage anstößt. Dadurch werden weitere Verbilligungen möglich, die weitere private Nachfrage anstoßen, so daß in nicht sehr langen Zeiträumen ein wachsender Markt entstehen kann. Durch eine kontinuierliche Anpassung der Beschaffung an neue technologische und organisatorische Möglichkeiten kann diese Entwicklung mit einer anhaltenden Innovationsdynamik verbunden werden. Selbstverständlich können auch Unternehmen Leitnachfrage erzeugen, wenn sie ihre Beschaffung entsprechend orientieren und möglichst noch mit anderen Unternehmen koordinieren.

Das gleiche Ergebnis kann der Staat auch dadurch erreichen, daß er seine Regulierung entsprechend gestaltet. Das ist allerdings dann problematisch, wenn durch die Regulierung bestimmte Technologien und Lösungen vorgeschrieben werden. Das kann sehr rasch dazu führen, daß innovative Entwicklungen nicht mehr gefördert, sondern gehemmt werden. Besser ist es, wenn einfach gewünschte Ergebnisse in Form von Standards oder Normen vorgegeben werden, die möglichst dynamisch aber vorausschaubar geregelt werden. Dazu sollten mit einer hinreichend langen Vorlaufzeit Standards und Normen festgeschrieben werden, die mit dem jeweils aktuellen Stand der Technik oder der Organisation noch nicht erreichbar sind und deshalb Innovationen benötigen. Auch hier gibt es entsprechende Handlungsmöglichkeiten für Unternehmen, wenn sie sich mit anderen Unternehmen auf bestimmte Standards und Normen einigen.

Sowohl für die Politik als auch für Unternehmen bietet sich eine weitere Möglichkeit an, Leitnachfrage zu erzeugen, nämlich durch eine bessere Vernetzung von Produzenten und potentiellen Nutzern neuer Technologien, Verfahren und Produkten. In Japan sind beispielsweise Produzenten und potentielle Nutzer von Elektronik früh in nationale Forschungsprojekte eingebunden worden, was dazu geführt hat, daß rasch wirtschaftliche Anwendungen für Elektronik entwickelt wurden und die Diffusion beschleunigt wurde. Darüber hinaus wurden auf diese Weise Technologiefusionen zwischen der Elektronik und anderen Technologien angestoßen.

Durch eine frühzeitige Entwicklung von Leitnachfrage und den Aufbau von einschlägigen Produktionsclustern können neue Märkte zu Leitmärkten entwickelt werden. Leitmärkte sind die räumlichen Märkte, die die Richtung und das Tempo von Innovationsprozessen in bestimmten Technologiebereichen oder Branchen bestimmen und an denen sich die Entwicklung in anderen räumlichen Märkten orientiert. Diese Leitmärkte sind, wie Dörrenbacher u. a. (1997) sowie Naschold (1997) und Gordon (1996) darstellen, unter Standortgesichtspunkten besonders wichtig. Innovative Unternehmen siedeln neue Aktivitäten besonders gerne in Räumen an, in denen sich die Leitmärkte für die jeweiligen Produkte entwickeln. Deshalb ist es sinnvoll, die Schaffung von Leitnachfrage mit der Entwicklung von Innovationssystemen zu verknüpfen. Wenn das gelingt, entstehen häufig leistungsfähige Produktionscluster, die das globale Innovationsgeschehen in einem Technologiebereich oder einem bestimmten Wirtschaftszweig anleiten. Wenn dann ein aufnahmefähiger Markt im räumlichen Umfeld dieser Cluster existiert, bestehen gute Chancen, daß dieser Markt zum Leitmarkt für die jeweilige Technologie oder den jeweiligen Wirtschaftszweig wird.

Man würde die Möglichkeiten von Politik sicher bei weitem überfordern, wenn man von ihr verlangen würde, daß sie die Markt- und Bedarfsorientierung für Innovationen selbst ermittelt und umsetzt. Das muß in der Tat von der Wirtschaft und ihrem Innovationsumfeld geleistet werden. Indessen erfordert dies ein gut funktionierendes Zusammenspiel unterschiedlicher Akteure oder mit anderen Worten: leistungsfähige Innovationssysteme. Wie die Forschung über „Innovationscluster“ deutlich macht, können Wirtschaft und ihr Umfeld die erforderliche Kooperation nur zum Teil selber zustande bringen. Die Synergieressourcen der Wirtschaft und ihres Umfeldes reichen, wie Hilbert und Nordhause-Janz feststellen, nicht aus, um das Innovationsgeschehen systematisch auf neue Bedarfe und Märkte auszurichten. Auch die bei von Bandemer und Belzer diskutierten erfolgreichen Kooperationsformen bleiben häufig eher einem inkrementalen als einem radikalen Innovationsgeschehen verbunden. Ein politisches Verknüpfungsmanagement, also die von Stille und Bitzer geforderte Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen des Innovationswettbewerbes, der Organisation eines Innovationsdialoges und der Vernetzung des Innovationsgeschehens ist deshalb häufig unabdingbar. Sie ist insbesondere not-

wendig, um die für einen gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungserfolg ausschlaggebende rasche Nutzung und Diffusion von Innovationen zu fördern.

Obwohl die hier skizzierte Innovationspolitik in vieler Hinsicht einen Bruch mit der gegenwärtig etablierten Innovationspolitik darstellt, fängt sie keineswegs bei Null an. Es gibt auf Bundes- und Länderebene eine Reihe von interessanten Beispielen für eine Politik der Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen des Innovationswettbewerbes, der Organisation eines Innovationsdialoges und der Vernetzung des Innovationsgeschehens. Das Bundesprogramm „Bioregionen“ ist sogar ein richtungsweisendes Beispiel. Auch interessante ausländische Erfahrungen bieten schon viel Anschauung. Zudem gibt es eine ganze Reihe von interessanten Vorschlägen, die zwar bisher nicht umgesetzt, aber doch umsetzbar sind.

Dazu gehört beispielsweise der Vorschlag des Konstanzer Philosophen Jürgen Mittelstraß zur Schaffung von Sonder-Entwicklungsbereichen in Analogie zu den Sonderforschungsbereichen der Deutschen Forschungsgemeinschaft. In solchen Sonderentwicklungsbereichen würden Hochschulwissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über einen längeren Zeitraum intensiv mit kleinen und mittleren Unternehmen an der Entwicklung neuer Produkte und der Erschließung neuer Märkte zusammenarbeiten. Von vielen bestehenden Kooperationsprojekten, zwischen Universitäten, Fachhochschulen, Fraunhoferinstituten und anderen Einrichtungen mit kleinen und mittleren Unternehmen, auf deren Erfahrungen man sicher aufbauen kann, würden sich Sonder-Entwicklungsbereiche vor allem durch ihre breitere Problemorientierung und ihren sehr viel größeren zeitlichen Horizont, aber auch durch eine breitere Beteiligung auf Seiten der Wissenschaft und der Unternehmen unterscheiden. Zudem würden Sonder-Entwicklungsbereiche projektorientierte Formen der Kooperation mit einem festen institutionellen Rahmen verbinden, wie er bei manchen Technologiezentren gegeben ist.<sup>1</sup>

Ein weiteres denkbare Konzept wäre die Entwicklung von virtuellen Labors, die kleine und mittlere Unternehmen mit der Hochschulforschung über Telekommunikation und Multimedia systematisch verknüpfen. Interessante Anregungen dafür kann man sich bei globalen Forschungsnetzen multinationaler Unternehmen holen, die ihre unterschiedlichen Forschungs- und Entwicklungszentren zunehmend mit Telekommunikation und Multimedia vernetzen und sie damit zu virtuellen Labors zusammenfügen. Mit virtuellen Labors ließe sich eine permanente und recht einfach zu handhabende Infrastruktur für Kooperation aufbauen und gleichzeitig auch ein interessantes Anwendungsfeld für Telekommunikation und Multimedia erschließen.

Über die Entwicklung und Erprobung solcher Lösungen hinaus, ist es jedoch notwendig, Transferformen zu finden, die der Tatsache Rechnung tragen, daß die Ent-

---

<sup>1</sup> Mittelstraß hat diesen Vorschlag vor etwa einem Jahr im Rahmen einer Sitzung des Kuratoriums des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen umrissen.

wicklung des Innovationsgeschehens in den meisten Industrien durch ein immer stärkeres zeitliches und auch organisatorisches Zusammenrücken von wissenschaftlicher Grundlagenforschung, technologischer Umsetzung und Innovation am Markt gekennzeichnet ist. Staatliche (auch europäische) Forschungs- und Entwicklungsprogramme gehen dagegen in aller Regel von dem Prinzip der vorwettbewerblichen Forschung aus. Für eine leistungsfähige und wirtschaftlich erfolgreiche Vernetzung von universitärer Forschung und mittelständischer Wirtschaft ist eine Kooperation sinnvoll, die stärker kommerziell angelegt ist. Das belegt die hohe Transfereffizienz führender amerikanischer Universitäten ebenso wie einschlägige Erfahrungen aus der Universität Ulm und den Eidgenössischen Technischen Hochschulen in der Schweiz.

Eine interessante Möglichkeit, eine stärkere Kommerzialisierung von Forschungs- und Entwicklungskooperationen zu erreichen, könnte die Bildung einer temporären kommerziellen Projektgesellschaft sein, die ein konkretes Kooperationsprojekt, zum Beispiel die Entwicklung eines bestimmten neuen Produktes in Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und einer oder mehreren Universitäten, organisiert. Neben den an dem Projekt direkt beteiligten Unternehmen und Universitätseinrichtungen sollten an einer Projektgesellschaft möglichst auch Banken beteiligt werden, damit in die Projektgesellschaften auch Risikokapital eingebracht werden kann. Den beteiligten Unternehmen können damit neue, raschere und intensivere Zugänge zu Forschung und Forschungsergebnissen geboten werden, den Universitäten wird ein besserer Zugang zu Märkten und Erfahrungswissen geboten.

Solche Anregungen und Vorschläge zeigen, daß die hier vorgeschlagene Neuorientierung der Innovationspolitik durchaus realistisch ist. Wie alle grundlegenden Innovationen ist diese Neuorientierung jedoch mit Ungewißheiten und Risiken behaftet. Das gilt um so mehr als die Zusammenhänge von Beschäftigung und Innovation, wie wir hier immer wieder betont haben, mit vielen offenen Fragen verbunden sind, die sich bei dem gegenwärtigen Forschungsstand nicht oder nicht hinreichend beantworten lassen. Es besteht zum Thema Beschäftigungsentwicklung durch Innovation und zu einer beschäftigungsorientierten Neugestaltung der Innovationspolitik ein hoher Forschungsbedarf, den man nicht unterschätzen oder gar zur Seite wischen sollte. Das sollte sich auch in einem neuen „wissensbasierten“ Politikstil niederschlagen.

Politik neigt zwar dazu, Programme auch ohne eine hinreichende Wissensbasis zu entwickeln und umzusetzen. In einer komplexen Welt, in der Wissen immer wichtiger wird, und in einer Gesellschaft, von der wir sagen, daß sie sich immer mehr zu einer wissensbasierten Gesellschaft mit einer wissensbasierten Volkswirtschaft entwickeln muß, muß auch Politik ihre Wissensbasis viel systematischer entwickeln, als dies bisher der Fall ist. Damit fordern wir keineswegs, daß die Politik mit der Entwicklung und Umsetzung von Programmen für eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation wartet, bis alle wichtigen Fragen geklärt sind. Im Gegenteil: Wie

die Wirtschaft, muß auch die Politik immer mehr in Situationen operieren, in denen sie sich nicht mehr auf geprüftes und gesichertes oder auch nur verfügbares Wissen stützen kann. Sie muß vielmehr das Wissen, daß sie für die Entwicklung und Umsetzung ihrer Programme braucht, prozeßbegleitend erzeugen.

Das kann sie jedoch nur leisten, wenn sie enge Kooperationsbezüge mit der Forschung entwickelt und diese in ihre „Politikproduktion“ in vergleichbarer Weise einbezieht, wie innovationsstarke Unternehmen ihre Zulieferer und ihr Forschungsumfeld. Diese Sachverhalte legen ein Programm für eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation nahe, das die weitere Erforschung der Faktoren und Zusammenhänge des Innovationsgeschehens und der Beschäftigungsentwicklung in Deutschland mit der Entwicklung und Erprobung von Modellösungen verbindet. Das schließt auch Grundlagenforschung mit ein, wie zum Beispiel die Gewinnung von Längsschnittdaten über das Verhalten der beteiligten Akteure in unterschiedlichen Innovationsstrukturen.

## 6 Zusammenfassung

Das Resultat unserer Literaturstudie ist zwiespältig. Auf der einen Seite spricht vieles dafür, daß die Beschäftigungsprobleme in Deutschland innerhalb der bestehenden wirtschaftlichen Strukturen und mit etablierten Marktstrategien und Produktionskonzepten nicht mehr zu lösen sind, sondern durch Innovation gelöst werden müssen. Auf der anderen Seite ist der Zusammenhang von Beschäftigung und Innovation mit vielen offenen Fragen verbunden und der gegenwärtige Forschungsstand reicht für wirklich belastbare Aussagen und Handlungsempfehlungen nicht aus. Deshalb sind Strategien einer Beschäftigungsentwicklung durch Innovation zwar durchaus sinnvoll, ihre Gestaltung ist aber mit vielen Ungewißheiten und Problemen verbunden.

Geht man von dem gegenwärtigen Forschungsstand aus, dann sind die Erfolgsaussichten der gegenwärtigen Innovationspolitik in Deutschland und Europa im Hinblick auf eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation nicht gerade hoch zu bewerten. Um die Innovationspolitik mit größeren Erfolgsaussichten für die Beschäftigungsentwicklung zu nutzen, ist eine grundlegende Strategieänderung in drei Punkten unabdingbar: Erstens, eine Abkehr von der Subventionierung einzelner Innovationen und eine Hinwendung zu der Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen des Innovationswettbewerbes, der Organisation eines Innovationsdialoges und der Vernetzung des Innovationsgeschehens; zweitens, eine Abkehr von der einseitigen Technologieorientierung und eine Hinwendung zu einer stärkeren Markt- und Bedarfsorientierung; und drittens müssen Innovationsstrategien soweit wie möglich beschäftigungsorientiert gestaltet und prozeßbegleitend auf ihre Beschäftigungswirkungen überprüft werden.

Dieser Vorschlag entspricht auch der in der einschlägigen Literatur weithin unbestrittenen Tatsache, daß die zentralen Probleme des Innovationsgeschehens in Deutsch-

land nicht primär in einer fehlenden technologischen Kompetenz der Wirtschaft liegen, sondern vor allem in einer fehlenden oder verspäteten Entwicklung neuer Märkte und neuer Wirtschaftsstrukturen sowie neuer Arbeits-, Produktions- und Regulationsstrukturen. Diese Schwächen haben strukturelle Ursachen. Die heute in der deutschen Industrie dominierenden Produktionskonzepte sind nur sehr beschränkt auf Innovation ausgerichtet. Viele Strukturen und Prozesse, die die Rahmenbedingungen von Innovationsprozessen formen und die man als Innovationssysteme bezeichnet, hemmen häufig das Innovationsgeschehen, den Strukturwandel und eine Beschäftigungsentwicklung durch Innovation und richten es stark auf etablierte Märkte und überkommene Strukturen aus.

Deshalb hängt die Sicherung einer ausreichenden Beschäftigung am Produktionsstandort Deutschland stark davon ab, wie schnell es gelingt, innovationshemmende Strukturen aufzubrechen und innovationsfördernde Strukturen zu schaffen und mit innovativen Organisationskonzepten die bestehenden Innovationsschwächen zu überwinden. Das erfordert eine rasche Entwicklung neuer Produktions-, Organisations und Qualifizierungskonzepte, die systematisch auf radikale Innovation ausgerichtet sind, und eine rasche Umgestaltung von Innovationssystemen. Beides stößt jedoch bei dem gegenwärtigen Forschungsstand auf erhebliche Wissensdefizite: Die geforderten Konzepte lassen sich heute erst in Ansätzen beschreiben und es ist kaum möglich, konkret zu sagen, wie gewachsene Innovationssysteme aufgebrochen und neue Innovationssysteme beschaffen sein müssen und aufgebaut werden können.

Wenn man von einem breiten Innovationsverständnis ausgeht, dann leuchtet ein, daß man bei dem Versuch, die Beschäftigung durch eine nachhaltige Verbesserung von Innovationssystemen zu sichern, nicht ausgerechnet vor dem Arbeitsmarkt und der Arbeitspolitik Halt machen kann. Arbeitsmärkte, Arbeitsstrukturen und Arbeitspolitik sind eine wichtige Dimension von Strategien, Beschäftigung durch Innovation zu entwickeln. Notwendig ist eine innovationsorientierte Gestaltung von arbeitsmarktpolitischen Instrumenten, eine Verknüpfung von Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik, die Förderung von Beschäftigung in privaten Dienstleistungen und die Entwicklung neuer Arbeitszeitstrukturen und neuer Arbeitsformen. Darüber hinaus müssen arbeits- und arbeitsmarktpolitische Instrumente so gestaltet und genutzt werden, daß sie eine vorbeugende Restrukturierung von Betrieben als Anpassung an den Strukturwandel fördern.

In Deutschland und in Europa hat sich die Innovationspolitik bisher wenig mit der Entwicklung von Märkten beschäftigt. Damit bleibt jedoch ein außerordentlich wichtiges Instrument einer markt- und beschäftigungsorientierten Innovationspolitik und der Standortsicherung ungenutzt. Strategien der Beschäftigungsentwicklung durch Innovation haben dann höhere Erfolgsaussichten, wenn sie die Innovationsdynamik auch von der Marktseite her anstoßen und Innovationsprozesse damit rasch auf eine wirtschaftliche Basis setzen. Dabei kommt der frühzeitigen Entwicklung ei-

ner entsprechenden Leitnachfrage eine zentrale Bedeutung zu, die die Politik sowohl durch ihre Beschaffung als auch durch die Nutzung ihrer Regulierungskompetenz unterstützen kann. Durch eine frühzeitige Entwicklung von Leitnachfrage und den Aufbau von einschlägigen Produktionsclustern können neue Märkte zu globalen Leitmärkten entwickelt werden, was unter Standortgesichtspunkten besonders wichtig ist.

Man würde die Möglichkeiten von Politik sicher bei weitem überfordern, wenn man von ihr verlangen würde, daß sie die Markt- und Bedarfsorientierung für Innovationen selbst ermittelt und umsetzt. Das muß in der Tat von der Wirtschaft und ihrem Innovationsumfeld geleistet werden. Indessen erfordert dies ein gut funktionierendes Zusammenspiel unterschiedlicher Akteure und leistungsfähige Innovationssysteme. Wie die einschlägige Forschung deutlich macht, reichen die Synergieressourcen der Wirtschaft und ihres Umfeldes nicht aus, um das Innovationsgeschehen systematisch auf neue Bedarfe und Märkte auszurichten. Ein politisches Verknüpfungsmanagement und die oben schon geforderte Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen des Innovationswettbewerbes, der Organisation eines Innovationsdialoges und der Vernetzung des Innovationsgeschehens ist deshalb häufig unabdingbar.

Die hier skizzierte Innovationspolitik stellt in vieler Hinsicht einen Bruch mit der gegenwärtig etablierten Innovationspolitik dar. Sie kann zwar auf eine Reihe von interessanten Beispielen und Vorschlägen für eine Politik der Unterstützung institutioneller und organisatorischer Voraussetzungen des Innovationswettbewerbes, der Organisation eines Innovationsdialoges und der Vernetzung des Innovationsgeschehens aufbauen, ist jedoch wie alle grundlegenden Innovation mit Ungewißheiten und Risiken behaftet. Das muß durch einen neuen „wissensbasierten“ Politikstil aufgefangen werden - wie die Wirtschaft, muß auch die Politik immer mehr in Situationen operieren, in denen sie sich nicht mehr auf geprüftes und gesichertes oder auch nur verfügbares Wissen stützen kann und deshalb das Wissen, das sie für die Entwicklung und Umsetzung ihrer Programme braucht, prozeßbegleitend erzeugen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Albach, H. (1994): *Culture and Technical Innovation. A Cross-Cultural Analysis and Policy Recommendations*. Berlin-New York: de Gruyter.
- Baethge, M./Baethge-Kinsky, V. (1995): *Die Zukunft des Facharbeiters - im Kontext neuer betrieblicher Produktions- und Ausbildungskonzepte, veränderter beruflicher Ansprüche und neugeordneter Ausbildungsberufe. Zwischenbericht (Ms.)*. Göttingen.
- Brödner, P. (1996): *Arbeit und Technik zwischen Wandel und Beharrung*. In: P. Brödner, U. Peckruhl, D. Rehfeld (Hrsg.), *Arbeitsteilung ohne Ende? Von den Schwierigkeiten inner- und überbetrieblicher Zusammenarbeit*. München-Mering: Hampp, S. 13-52.
- Camagni, R. (1991a): *Local milieu, uncertainty and innovation networks: towards a dynamic theory of economic space*. In: R. Camagni (ed.), *Innovation Networks: spatial perspectives*. London: Belhaven Press.
- Camagni, R. (ed.) (1991b): *Innovation Networks: spatial perspectives*. London: Belhaven Press.
- Dörre, K. (1996): *Am Ende des Wachstumspaktes. Die Krise des Produktionsmodells erreicht die industriellen Beziehungen*. In: *Travail et emploi*. Paris.
- Dörrenbacher, C./Hirschfeld, K./Meißner, H.-R./Naschold, F./Rennecke, L. (1997): *Globalisierung von Produktionsstrukturen*. WZB-Paper FS II 97-204. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin.
- Felder, J./Harhoff, D./Licht, G./Nerlinger, E./Stahl, H. (1994): *Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft*. Mannheim: ZEW.
- Gerybadze, A./Meyer-Krahmer, F./Reger, G. (1997): *Globales Management von Forschung und Innovation*. Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag.
- Gordon, R. (1993): *Structural change, strategic alliances and the spatial reorganization of Silicon Valley's semiconductor industry*. In: D. Maillat, M. Quevit, L. Senn (eds.), *Reseaux d'Innovation et Milieux Innovateurs*. Neuchâtel: EDES.
- Gordon, R. (1995): *State, milieu, network: Systems of innovation in Silicon Valley*. In: P. Bianchi, M. Quere (eds.), *Working together for growth: Systems of innovation*. Dordrecht: Kluwer.
- Gordon, R. (1996a): *Globalisation, New Production Systems and the Spatial Division of Labour*. In: W. Littek, T. Charles (eds), *The New Division of Labour*. Berlin-New York: de Gruyter, S. 161-207.
- Gordon, R. (1996b): *Industrial districts and the globalization of innovation: regions and networks in the new economic space*. In: X. Vence-Deza, J.S. Metcalfe (eds.), *Wealth from Diversity: Innovation, Structural Change and Finance for Regional Development in Europe*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Hakken, D. (1996): *Cultural Attitudes, Social Environment and Innovation - An Anthropologist's View*. Paper presented at the OECD/KUF conference on „Creativity, Innovation and Job Creation“, Oslo, 11-12 January.
- Jürgens, U./Naschold, F. (1994): *Arbeits- und industriepolitische Entwicklungsempässe der deutschen Industrie in den neunziger Jahren*. Berlin: WZB.

- Lehner, F. (1997a): Strukturwandel und neue Produktionskonzepte in der Investitionsgüterindustrie. In: K. Backhaus u. a. (Hrsg.), *Marktorientierte Führung in der Investitionsgüterindustrie*. Wiesbaden: Gabler.
- Lehner, F. (1997b): Weltklasse Produktion: Der Wettbewerb der Produktionssysteme. In: F. Lehner, P. Wickens (Hrsg.), *Schlüssel zur Weltklasseproduktion*. München-Mering: Hampp, S. 7-22.
- Lehner, F./Nordhause-Jan, J. (1993): Von der schlanken Produktion zum intelligenten Produktionssystem. In: *Institut Arbeit und Technik 1991/92: Strukturwandel in Nordrhein-Westfalen*. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik, S. 23-28.
- Licht, G./Stahl, H./Schnell, W. (1996): *Ergebnisse der Innovationserhebung 1995*. ZEW Dokumentation Nr. 96-05. Mannheim.
- Naschold, F. (1997): *Die Siemens AG: Inkrementale Anpassung oder Unternehmenstransformation*. WZB-Paper FS II 97-201. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin.
- NIW/DIW/ISI/ZEW (1995): *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands*. Hannover Berlin Karlsruhe Mannheim.
- OECD (1996a): *Technology, Productivity and Job Creation*. Analytical Report. Paris: OECD.
- OECD (1996b): *Employment and Growth in a knowledge-based Economy*. Proceedings of the joint OECD/Danish government conference of Copenhagen. Paris: OECD.
- Porter, M.E. (1991): *Nationale Wettbewerbsvorteile*. Wien.
- Schumann, M./Baethge-Kinsky, V./Kuhlmann, M./Kurz, C./Neumann, U. (1994): *Trendreport Rationalisierung*. Berlin: Ed. Sigma.
- Voskamp, U./Wittke, V. (1994): Von „Silicon Valley“ zur „virtuellen Integration“ - Neue Formen der Organisation von Innovationsprozessen am Beispiel der Halbleiterindustrie. In: J. Sydow, A. Windeler (Hrsg.), *Management interorganisatorischer Beziehungen*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 212-243.
- Warnecke, H.J./Becker (1994): *Strategien für die Produktion. Standortsicherung im 21. Jahrhundert*. Stuttgart u. a.: Raabe.
- Wittke, V. (1995): *Vertikale versus horizontale Desintegration*. In: *SOFI-Mitteilungen* Nr. 22, S. 7-15.
- Wittke, V. (1996): *Wie entstand industrielle Massenproduktion?: die diskontinuierliche Entwicklung der deutschen Elektroindustrie von den Anfängen der „großen Industrie“ bis zur Entfaltung des Fordismus (1980-1975)*. Berlin: Ed. sigma.

# Arbeit und Technik

herausgegeben von Franz Lehner, Gerhard Bosch, Peter Brödner, Josef Hilbert

*Jürgen Nordhause-Janz, Dieter Rehfeld: Umweltschutz – „Made in NRW“.*  
**Eine empirische Untersuchung der Umweltschutzwirtschaft in Nordrhein-Westfalen**

Band 1, ISBN 3-87988-112-X, München und Mering 1995, 241 S., DM 42.80

*Volker Belzer (Hg.): Sinn in Organisationen? – oder:*  
**Warum haben moderne Organisationen Leitbilder?**

Band 2, ISBN 3-87988-151-0, München und Mering 1995, 151 S., DM 36.80

*Peter Brödner, Hansjürgen Paul, Ileana Hamburg (Hg.): Kooperative Konstruktion und Entwicklung. Nutzungsperspektiven von CAD-Systemen*

Band 3, ISBN 3-87988-162-6, München und Mering 1996, 274 S., DM 49.80

*Peter Brödner, Ulrich Pekruhl, Dieter Rehfeld (Hg.): Arbeitsteilung ohne Ende? Von den Schwierigkeiten inner- und überbetrieblicher Zusammenarbeit*

Band 4, ISBN 3-87988-163-4, München und Mering 1996, 336 S., DM 49.80

*Claudia Weinkopf: Arbeitskräftepools. Überbetriebliche Beschäftigung im Spannungsfeld von Flexibilität, Mobilität und sozialer Sicherheit*

Band 5, ISBN 3-87988-171-5, München und Mering 1996, 402 S., DM 59.80

*Franz Lehner, Peter Wickens (Hg.): Schlüssel zur Weltklasseproduktion*

Band 6, ISBN 3-87988-243-6, München und Mering 1996, 152 S., DM 39.80

*Steffen Lehndorff: Zeitnot und Zeitsouveränität in der just-in-time-Fabrik*

Band 7, ISBN 3-87988-260-6, München und Mering 1997, 203 S., DM 42.80

*Franz Lehner, Martin Baethge, Jürgen Kühl, Frank Stille (Hg.)*

**Beschäftigung durch Innovation. Eine Literaturstudie**

Band 8, ISBN 3-87988-269-X, München und Mering 1998, 512 S., DM 59.80

*Ludger Pries: Betrieblicher Wandel in der Risikogesellschaft. Empirische Befunde und konzeptionelle Überlegungen. Mit einem Vorwort von Ulrich Beck*

Band 9, ISBN 3-87988-273-8, München und Mering 1998, 232 S., DM 46.80

*Irene Maucher (Hg.): Wandel der Leitbilder zur Entwicklung und Nutzung von PPS-Systemen*

Band 10, ISBN 3-87988-276-2, Rainer Hampp Verlag, München und Mering 1998, 240 S., DM 46.80

Außerdem: *Franz Lehner, Friedrich Schmidt-Bleek, Heiderose Kilper (Hg.)*

**RegioVision — Neue Strategien für alte Industrieregionen**

ISBN 3-87988-131-6, München und Mering 1995, 360 S., DM 38.-



Weitere Veröffentlichungen im Rainer Hampp Verlag

*Franz Lehner, Peter Wickens (Hg.)*

**Schlüssel zur Weltklasseproduktion**

Band 6, ISBN 3-87988-243-6, München und Mering 1996, 152 S., DM 39.80

Die Entwicklung der schlanken Produktion durch japanische Unternehmen hat deutlich gemacht, wie sehr die Wettbewerbsstrategien in weiten Teilen der Industrie durch Prozeßinnovationen geprägt sind. Die Fähigkeit vieler Unternehmen, in rascher Folge ihre Prozesse immer wieder zu verbessern und damit kontinuierliche Prozeßvorsprünge zu sichern, bestimmt nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmen, sondern auch die Existenzfähigkeit des Industriestandortes Deutschland.

Mit Beiträgen von

*Franz Lehner:* Weltklasse-Produktion – Der Wettbewerb der Produktionssysteme

*Peter Wickens:* Die aufsteigende Organisation

*Iwao Kobayashi:* 20 Schlüssel zu produktiveren Arbeitsplätzen

*Reinald Hoben:* Weltklasse-Produktion in Deutschland – Die Erfahrungen von Opel in Eisenach und Bochum

*Heinz Götz:* Weltklasse-Produktion in Deutschland – Gruppenarbeit im Motorenbau bei Ford

*Peter Brödner:* Weltklasse-Produktion im Maschinenbau  
Podiumsdiskussion

**Claudia Weinkopf: Arbeitskräftepools. Überbetriebliche Beschäftigung im Spannungsfeld von Flexibilität, Mobilität und sozialer Sicherheit**

Band 5, ISBN 3-87988-171-5, München und Mering 1996, 402 S., DM 59.80

Arbeitskräftepools stoßen in jüngster Zeit zunehmend auf Interesse im politischen Raum – ob als innovativer Ansatz zur Wiedereingliederung von Arbeitslosen, als sozialverträgliche Alternative zur gewerbsmäßigen Leiharbeit oder auch als Ansatz zur Professionalisierung von Tätigkeiten in Privathaushalten. In diesem Band werden Arbeitskräftepools sowohl theoretisch als auch empirisch umfassend untersucht. Es werden interessante Einblicke in die Arbeitsweise der bestehenden Arbeitskräftepools in der Bundesrepublik Deutschland und in den Niederlanden gegeben. Diese arbeiten z.B. in den Häfen, im Baugewerbe, in der Metallindustrie, im Güterkraftverkehr oder auch branchenübergreifend wie START. Über die bisherigen Erfahrungen hinaus entwickelt die Autorin zahlreiche Ideen und Anregungen, wie Pools bei anderen personal- und arbeitsmarktpolitischen Problemen Lösungsmöglichkeiten bieten könnten – so etwa bei der sozialen Absicherung von Beschäftigten in Privathaushalten (Dienstleistungspools).

*Steffen Lehndorff: Zeitnot und Zeitsouveränität in der just-in-time-Fabrik*  
Band 7, ISBN 3-87988-260-6, München und Mering 1997, 203 S., DM 42.80

Wie wirkt sich die just-in-time-Produktion (JIT) auf Zeitmanagement und Personalpolitik in Automobilzulieferbetrieben, auf Arbeitszeit und Arbeitsbedingungen der dort Beschäftigten aus? Der vorliegende Forschungsbericht sucht eine Antwort auf diese Frage – gestützt auf Betriebsbesuche und Expert(inn)engespräche mit Managern und Mitgliedern der Belegschaftsvertretungen bei knapp 50 Automobilzulieferern in Deutschland, Frankreich, Spanien und Großbritannien.

JIT ist die absichtsvolle Etablierung von Zeitnot in der gesamten Wertschöpfungskette. Dadurch wird auch den bislang als bloße Werkzeuge fungierenden Menschen im Produktionsprozeß eine individuelle Verantwortung für das Funktionieren des Gesamtprozesses aufgedrängt. Menschliche Puffer treten an die Stelle der früheren Materialpuffer. Mehrarbeit, ungesicherte Beschäftigungsverhältnisse und steigende Arbeitsintensität sind Indikatoren dieser Tendenz, die in jedem der vier Länder ihre eigene, nationalspezifische Ausprägung hat. Doch kann der Rationalisierungszweck, den die Unternehmen verfolgen, tatsächlich erreicht werden, wenn Hand in Hand mit der Verantwortung nicht zugleich die Ressourcen und Kompetenzen für die Beschäftigten erweitert werden, die diese benötigen, um ihrer Verantwortung gerecht zu werden? Nur in den wenigsten der untersuchten Zulieferbetriebe stehen der neuen Zeitnot auch neue Möglichkeiten gegenüber, die Lage und Verteilung der eigenen Arbeitszeit zu beeinflussen. In einer Kultur der Einschüchterung jedoch wird Kreativität schwerlich wachsen. Zeitnot macht erst dann erfinderisch, wenn die Arbeitenden mit ihr zugleich mehr Zeitsouveränität erlangen.

*Ludger Pries: Betrieblicher Wandel in der Risikogesellschaft. Empirische Befunde und konzeptionelle Überlegungen.* Mit einem Vorwort von Ulrich Beck  
Band 9, ISBN 3-87988-273-8, München und Mering 1998, 232 S., DM 46.80

Betriebe sind in industriell-kapitalistischen Gesellschaften die wichtigsten Orte der materiellen Produktion von Gütern und Dienstleistungen. Am Ende des Jahrhunderts gewinnt die Frage nach ihrer Wandlungsdynamik und Zukunft enorme Bedeutung: Welche Rolle spielen noch Taylorismus und Fordismus in der betrieblichen Produktion? Ist das Ende der Arbeitsteilung“ tatsächlich eingetreten? Lösen sich die Betriebe gar in kooperative Netzwerke auf?

Ausgehend von Ulrich Becks Theorie der Risikogesellschaft wird hier anhand umfangreichen empirischen Materials die Dynamik und Richtung des gegenwärtigen betrieblichen Wandels als reflexive Modernisierung interpretiert. Dabei werden Betriebe in einer doppelten Perspektive als Handlungseinheiten von materieller und sozialer Produktion gesellschaftlicher Wirklichkeit verstanden.

Reflexive Modernisierung bedeutet dann auch, daß gegenüber der materiellen die soziale Transformation von Wirklichkeit wichtiger wird. Wenn dies zutrifft, so stellt sich die alte Frage der Betriebsdemokratie als Problem der demokratischen und sozialen Legitimierung betrieblichen Handelns qualitativ neu. Jenseits der ökonomisch, technisch und organisatorisch begründeten Sachzwang-Diskurse eröffnet sich die Tendenz (und Chance!?) einer Politisierung des Betriebsgeschehens.





## Beschäftigung durch Innovation

Gemäß einer verbreiteten Hypothese muß die Sicherung bestehender und die Schaffung neuer Arbeitsplätze über die innovative Weiterentwicklung angestammter Geschäftsfelder und die Entwicklung neuer Märkte erfolgen. Für diese These lassen sich, wie der vorliegende Band darstellt, gute Gründe ins Feld führen - „Beschäftigung durch Innovation“ ist eine Strategie, die sich durch den globalen Strukturwandel und die Wettbewerbsbedingungen der deutschen Wirtschaft förmlich aufdrängt. Es wäre jedoch falsch zu erwarten, daß mehr Innovation zwangsläufig und kurzfristig zu mehr Beschäftigung führt - „Beschäftigung durch Innovation“ ist eine langfristige Strategie, die mit vielen Unabwägbarkeiten verbunden ist.

Vor diesem Hintergrund werden in dem vorliegenden Band die vielschichtigen Zusammenhänge zwischen Innovation und Beschäftigung sowie existierende Modelle und neue Möglichkeiten und Ansätze für ein Beschäftigungswachstum durch Innovation diskutiert. Die Autoren versuchen auf die Frage nach den Möglichkeiten einer Beschäftigungsentwicklung durch Innovation für Wirtschaft und Politik Antworten zu geben, die den spezifischen Bedingungen der deutschen Wirtschaft und der deutschen Arbeitsmärkte angemessen sind.

Der vorliegende Band basiert auf einem Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, das gemeinsam von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Institut Arbeit und Technik im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, dem Sozialwissenschaftlichen Forschungsinstitut, Göttingen, dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg und dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement an der Universität Stuttgart durchgeführt wurde.

Rainer Hampp Verlag  
München und Mering  
1997/98

ISBN 3-87988-269-X  
ISSN 0947-2967  
SG: 17



206500170801

