

## Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1995: Schwerpunkt: Technik und Region

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Sammelwerk / collection

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:  
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. ISF München; Institut für Sozialforschung (IfS) an der Universität Frankfurt am Main; Internationales Institut für Empirische Sozialökonomie gGmbH (INIFES); Soziologisches Forschungsinstitut an der Universität Göttingen e.V. (SOFI). (1995). *Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1995: Schwerpunkt: Technik und Region*. Berlin. : Ed. Sigma. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-100190>

### Nutzungsbedingungen:

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

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

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

# Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1995

Schwerpunkt:  
**Technik und Region**

Herausgeber:  
Institut für Sozialwissenschaftliche  
Forschung (ISF), München  
Internationales Institut für empirische  
Sozialökonomie (INIFES), Stadtbergen  
Institut für Sozialforschung (IfS),  
Frankfurt/Main  
Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI),  
Göttingen



## Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1995



Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministers für Forschung und Technologie unter dem Förderkennzeichen SWF0066 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung .../  
Hrsg.: Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF),  
München ... - Berlin : Ed. Sigma  
Erscheint jährlich. - Aufnahme nach 1992  
ISSN 0942-9921

1992 -

ISBN 3-89404-595-7      ISSN 0942-9921

Copyright 1995 by edition sigma® rainer bohn verlag, Berlin.  
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.

Druck: WZB

Printed in Germany

## **Inhalt**

Einführung 9

**Von High-Tech-Regionen lernen?** 9

*Klaus Ronneberger*

IfS Frankfurt am Main

I. ZUR THEORIE REGIONALER INNOVATIONSMILIEUS 19

1. Historischer Abriß der ökonomischen und sozialräumlichen Entwicklung der Bundesrepublik 19

2. Neue Technologien und Raumstrukturen 25

3. Regionale Innovationsmilieus und Netzwerkkonzepte 28

4. Flexible Spezialisierung und neue industrielle Distrikte 33

5. Endogene Regionalentwicklung 37

II. FRANKFURT-RHEIN-MAIN ALS DYNAMISCHE WIRTSCHAFTSREGION 41

1. Global City-Hypothese 42

2. Das ökonomisch-technologische Profil der Rhein-Main-Region 49

3. Kernstadt Frankfurt 54

4. Regionalisierungsdiskurse 60

5. Probleme der verkehrstechnischen Infrastruktur in der Rhein-Main-Region 63

6. Ausblick 67

Literaturverzeichnis 69

**Mit Innovationspolitik zum regionalen Aufschwung?** 79

*Gerd Paul, Klaus Ronneberger*

IfS Frankfurt am Main

1. Regionale Struktur- und Innovationspolitik 79

2. Technologiezentren und Regionalentwicklung 84

3. Bewertung regionaler Technologiezentren und Innovationsstudien 93

Literaturverzeichnis 96

*Volker Döhl, Dieter Sauer*

ISF München

I.	DIE REGION ALS HANDLUNGSFELD – ZUR NEUEN WERTSCHÄTZUNG DER REGION	103
1.	Regionen in der Krise – Krise der Regionalpolitik	103
2.	Regionalisierung und Globalisierung: Widersprüchliche Effekte neuer Produktionsstrategien	106
II.	OPEL IN EISENACH – NEUE UNTERNEHMENSSTRATEGIEN UND REGIONALES UMFELD	114
1.	Der Anfang im Ende – westdeutsche Automobilunternehmen im Transformationsprozeß	114
2.	Die Opel-Strategie	117
3.	Zur Herausbildung regionaler Zulieferbetriebe	125
3.1	Regionale Neugründungen durch Westkonzerne	126
3.2	Betriebsgründungen aus Restbeständen der Automobilkombinate	130
3.3	Beschäftigungseffekte	135
4.	Öffentliche Förderpolitik im Umstrukturierungsprozeß	137
III.	OPEL – SONDERFALL ODER EXEMPEL?	141
1.	Opel, seine Zulieferer und die Bedeutung der Region – ein kurzes Resümee	141
2.	VW-Sachsen – ein Gegenbeispiel?	142
3.	Opel-Eisenach und andere Transplants in Europa	145
IV.	REGIONEN IM NETZ – EIN VORLÄUFIGES FAZIT	148
	Literaturverzeichnis	154

**Das Ende der Rückständigkeit - ländliche Räume vor neuen  
Gestaltungsanforderungen** 159

*Herbert Oberbeck, Rainer Oppermann*

SOFI Göttingen

1.	Problemaufriß	159
2.	Die Erfolgsgeschichte regionaler Strukturanpassung am Beispiel des Emslandes und der Bretagne	162
2.1	Die Überwindung von Strukturschwäche im Emsland	166
2.2	Die Bretagne: Vom ehemaligen Hinterhof Frankreichs zum Vorreiter für internationale Wettbewerbsfähigkeit	172
2.3	Weltmarktintegration als neues Problem der Agrarentwicklung	176
3.	Die Grenzen der modernen Intensivlandwirtschaft	180
4.	Zukunftsperspektiven ohne Intensivlandwirtschaft?	187
	Literaturverzeichnis	196

**Innovationsklima im regionalen und internationalen Vergleich** 203

*Ernst Kistler*

INIFES Stadtbergen

1.	Standortdebatten als Hintergrund	204
2.	Schwerpunkte und Eingrenzungen des Themas	209
3.	Der internationale Vergleich - Ist das Innovations- potential in Deutschland in Gefahr?	212
3.1	Angebliche 'typisch deutsche' Technikdistanz	212
3.2	'Technikwissen' und (technikbezogene) Weiterbildung im internationalen Vergleich	221
4.	Der regionale Vergleich	230
4.1	Regionale Differenzen in der Technikakzeptanz - keine stabilen Muster	231
4.2	Regionale Differenzen in der Qualifikation und in der Qualifizierungsbereitschaft	237
5.	Fazit	241
	Literaturverzeichnis	249
	Anhang: Darstellungen A 1 - A 10	261



## Einführung

In den Sozialwissenschaften herrscht Übereinstimmung, daß Umbrüche industrieller Produktion und ihrer technologischen Basis erhebliche Auswirkungen nicht nur auf einzelne Staaten, sondern auch auf die Regionen haben. Zu evident sind die Differenzen bei Gegenüberstellungen von Regionen mit hauptsächlich "alten" Industrien wie Bergbau, Stahl oder Schiffsbau mit solchen, in denen High-Tech-Industrien und Dienstleistungen dominieren. Die gesellschaftsanalytischen und technologiepolitischen Schlußfolgerungen aus den Disparitäten und unterschiedlichen Entwicklungspfaden sind jedoch sehr divergierend und nähern sich zuweilen mit zu vereinfachenden Formeln dem komplexen Geflecht von regionaler Entwicklung mit ihrer spezifischen (Produktions-) Kultur und Geschichte, von Technologieentwicklung, neuen Produktionsformen und Innovationsmustern und der Gleichzeitigkeit von ökonomischen Globalisierungs- und Dezentralisierungstendenzen.

Eine globale Dimension haben seit den siebziger Jahren bei den transnationalen Unternehmen die standortentscheidenden Planungen zu Produktions- und Investitionsvorhaben. Verflechtungsstrategien und veränderte Austauschbeziehungen dieser Unternehmen erfolgen im Rahmen einer verstärkten global-triadischen Integration der Industrieproduktion. Die Triadisierung verändert zugleich die interne Struktur der einzelnen Wirtschaftsböcke. Allerdings ist die Globalisierung der Ökonomie nicht mit einer vollständigen Homogenisierung der nationalen Produktionsstrukturen und Märkte gleichzusetzen. Entgegen der Vorstellung von einer Hypermobilität und Entterritorialisierung des Kapitals lassen sich gleichzeitig räumliche Konzentrations- und Agglomerationsprozesse ausmachen.

Die territorialen Auswirkungen der globalisierten Unternehmensstrategien sind erheblich. Fusionen, strategische Allianzen, Dezentralisierung, Outsourcing und Produktionsverlagerung - alle diese Reaktionen auf Marktanforderungen und veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen haben zunehmend Auswirkungen auf die Regionalstrukturen. Während allgemein der Einfluß supranationaler Instanzen zunimmt und zum Teil die nationalstaatliche Souveränität einschränkt, scheint die Bedeutung von Regionen sowohl innerhalb der einzelnen Staaten als auch in Form von länderübergreifenden Kooperationsnetzwerken zuzunehmen.

Die veränderte Form der internationalen Arbeitsteilung konnte sich nur mit Hilfe der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und einer in der Überwindung räumlicher Grenzen leistungsfähigen Verkehrsinfrastruktur durchsetzen. Ohne diesen technologischen Innovationsschub wären weder die internationalen Unternehmen in der Lage gewesen, ihre Flexibilisierungsbestre-

bungen durch fortgesetzte Dezentralisierungsstrategien weiter voranzutreiben, noch könnten die weltweiten Kooperationsstrukturen aufrechterhalten werden. Die technologische Vernetzung ermöglicht überhaupt erst die globale Koordination der Informations- und Kapitalströme und macht so die wachsende Komplexität von Interaktionen und Transaktionen handhabbar.

Es ist sicherlich reizvoll und ganz im Sinne der sozialwissenschaftlichen Technikforschung, die den sozialen Konstruktions- und Aushandlungsprozeß betont, exemplarisch die Informatisierung an direkt (z.B. bei Verkehrssystemen) oder indirekt (Kommunikation und Logistik von Firmen) raumstrukturierenden Technologien und Techniken nachzuzeichnen und aktuelle Tendenzen zu benennen. Faktoren wie die Schwierigkeit der Materiallage, die Unschärfe und Größe des Untersuchungsfeldes, geringe gegenseitige Bezüge der beteiligten Fächer und Disziplinen u.a. machen es außerordentlich schwer, das Verhältnis von Technik und Region als Zusammenspiel des Ensembles materieller Techniken mit regionalen Strukturen zu analysieren. Statt dessen wird die Annahme, daß das Wechselspiel von Technikeinsatz und gesellschaftlichen Anforderungen stärker in den Vordergrund der Technikforschung rücken sollte, durch die nachfolgenden Beiträge stark gemacht. Insbesondere wird der Frage nach der Rolle gesellschaftlicher Kontextbedingungen für eine innovationsorientierte Modernisierung nachgegangen.

Die Aufwertung der Regionen ist eine politische Antwort auf die Strukturkrise. Durch gezielte wirtschaftliche Förderung, eine Entfaltung und Nutzung ihrer endogenen Potentiale sowie eine Unterstützung überbetrieblicher Kooperationen sollen die Bedingungen der Unternehmen im internationalen Wettbewerb verbessert und neue von den Regionen ausgehende Wachstumsimpulse initiiert werden. Die wissenschaftlichen Disziplinen, die diese Aktivitäten begleiten, sie zum Teil auch programmatisch vorwegnehmen oder normativ einfordern, bemühen sich darum, verschiedene Modelle der Regionalisierung als Auswege aus der Wachstumskrise aufzuzeigen.

Der internationale Restrukturierungsprozeß wird vor allem unter dem Aspekt einer Herausbildung neuer Formen der Unternehmensorganisation diskutiert. In dieser Debatte ist die Ansicht verbreitet, daß nicht mehr vertikal integrierte Großkonzerne mit interner Arbeitsteilung und starren Formen tayloristischer Massenproduktion, sondern "schlanke" Unternehmen, die auf eine flexible und diversifizierte Qualitätsproduktion im Rahmen kleiner, miteinander vernetzter Betriebseinheiten ausgerichtet sind, gefragt seien. Für den Erfolg dieser flexibilisierten Arbeits- und Produktionsorganisation, so die Auffassung verschiedener Regionalwissenschaftler, sind zunehmend unternehmensexterne, also insbesondere auch regionale Kooperationsmöglichkeiten und eine Einbindung in regionale Innovationsmilieus erforderlich. Die Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren sei damit nicht in erster Linie ein technisches

Problem, sondern in hohem Maße von komplementären ökonomischen, sozialen und kulturellen Innovationen abhängig.

Eine wichtige Fragestellung besteht somit darin, die spezifischen Voraussetzungen für die Entstehung regionaler Produktionskomplexe zu erörtern. Handelt es sich hierbei um stabile oder um transitorische Konfigurationen? Folglich werden in diesem Jahrbuch unterschiedliche Regionstypen mit spezifischen Produktionsstrukturen vorgestellt, die die Bandbreite bestehender Entwicklungsmodelle veranschaulichen. Das Nebeneinander von differierenden Arbeits- und Produktionsformen legt es nahe, von einer "strukturellen Heterogenität" (Döhl, Sauer) auszugehen. Mit diesem Begriff soll deutlich gemacht werden, daß die gegenwärtigen Territorial- und Standortstrategien der Unternehmen nicht als eine instabile Übergangsphase zu einer neuen, kohärent strukturierten Regulationsform aufzufassen sind. Vielmehr handelt es sich um einen spezifischen Integrationstypus, der auf der synchronen Nutzung unterschiedlicher Produktivitäts- und Flexibilitätspotentiale basiert. Die strukturelle Heterogenität bestimmt nicht nur den Produktionsbereich, sondern auch das Verhältnis zwischen den globalen industriellen Netzwerken und den regionalen Ökonomien.

Als Reaktion auf die flexibilisierten Unternehmensstrategien, die u.a. zu einer verschärften globalen Konkurrenz um Produktionsstandorte führen, scheint sich in der Bundesrepublik ein neuer Konsens herauszubilden. Mit aktiver Unterstützung des Staates wird eine innovationsorientierte Modernisierung der Industrie angestrebt, die die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft auf dem Weltmarkt steigern und zugleich das Land für ausländische Investitionsvorhaben "attraktiver" machen soll. Für eine solche "strategische" Industrie- und Handelspolitik zeichnet sich eine Koalition ab, die aus der exportorientierten Industrie, dem Kern der qualifizierten Beschäftigten mit den dazugehörigen Gewerkschaften und bestimmten staatlichen Einrichtungen besteht. Mit Hilfe dieses korporatistischen Blocks soll ein "Verdrängungswettbewerb" durchgestanden werden, der zu Lasten anderer Nationen geht und nicht mehr eine ausgewogene Neu-Regulierung der Weltwirtschaft und des internationalen Währungssystems anstrebt.

Problematisch an den nationalen oder regionalen "Kooperationskulturen" ist auch die Form der sozialen Einbindung. Während sogenannte Modernisierungsgewinner von diesen Integrationsstrategien profitieren, werden andere soziale Gruppen marginalisiert oder völlig aus dem Arbeitsprozeß verdrängt. Ein weiterer Effekt ist das Problem zunehmender ökologischer Belastungen solcher Boomregionen bzw. das der Zerstörung ökologischer Ausgleichsfunktionen.

Die Skepsis gegenüber den innovations- und regionalorientierten Modernisierungsprogrammen durchzieht auch alle Beiträge des Jahrbuches.

In einer kritischen Auswertung der einschlägigen Literatur kommt *Klaus Ronneberger* (IfS Fankfurt) zu dem Schluß, daß die "neue Orthodoxie", die auf die Entwicklung endogener regionaler Faktoren setzt und neue Spielräume für eine eigenständige regionale Wirtschaftspolitik postuliert, zu einer zu schematischen Verallgemeinerung spezifischer Befunde neigt. Einerseits überschätzt sie den Stellenwert der regionalen Eigendynamik und vernachlässigt die strukturierende Bedeutung nationaler Institutionen, transnationaler Unternehmen und der Gesetzmäßigkeiten des Weltmarktes auf die lokale Ökonomie. Andererseits übersieht sie die Heterogenität der gegenwärtigen Umstrukturierungsprozesse und propagiert ein postfordistisches Entwicklungsmodell, das auf Flexibilität, neuen Technologien und einer regionalen Kooperationskultur mittelständischer Unternehmen beruhen soll. Tatsächlich jedoch bilden die prosperierenden Produktionskomplexe nur eines von verschiedenen möglichen Entwicklungsmodellen.

Die neue internationale Arbeitsteilung transformiert nach Ronneberger nicht nur das Verhältnis zwischen Globalem und Lokalem, sondern verändert auch die Rolle des Staates. Mit der vollständigen Globalisierung der Ökonomie und der Deregulierung der Kapital- und Finanzmärkte gerät der Nationalstaat in Widerspruch zum ökonomischen Prozeß. Auch wenn gegenwärtig in der Literatur viel von der Auflösung des Nationalstaates die Rede ist (sei es in Form eines Verlusts staatlicher Funktionen an die globalen und regionalen Ebenen oder lediglich im Sinne einer Dominanz des "Globalen") scheint es eher geboten, von seiner Neuformierung auszugehen. Während sich im Technologie- und Forschungsbereich staatsinterventionistische Maßnahmen verstärkt haben - vor allem mit dem Ziel, Weltmarktanteile und Exportmärkte zu sichern -, versuchen die einzelnen Nationalstaaten zugleich, durch eine rigorose Fiskal- und Geldpolitik sowie durch sozialpolitische Deregulierungsprogramme günstige Rahmenbedingungen für die Investitionstätigkeit transnationaler Unternehmen zu schaffen und so in Konkurrenz zu anderen Nationen ökonomische Wohlfandeffekte territorial zu monopolisieren.

In vielen Regionalstudien wird das Modell der "Neuen Industriellen Distrikte" als Garant für regionale Prosperität propagiert. Vor allem die produktionsorientierten Dienstleistungen gelten dabei als Schlüsselsektor für die Entwicklung wachstumsstarker Regionen. In diesem Sinne kann der Wirtschaftsraum Frankfurt Rhein-Main mit seinen komplexen industriellen Verflechtungsstrukturen zweifellos als Paradebeispiel innovativer Regionalmilieus bezeichnet werden.

Waren die Metropolen im klassischen Industriezeitalter über ihre Position innerhalb eines Systems der arbeits- und energieintensiven Verarbeitung materieller Ressourcen definiert, so erscheinen die sogenannten Global Cities heute eher als Zentren der Produktion und des Transfers von Kapital, Information und

Wissen. Fraglich ist allerdings, inwieweit metropolitane Entwicklungskonzepte auf andere Regionen übertragen werden können. Zudem tauchen in dem idealisierten Bild erfolgreicher High-Tech-Metropolen die strukturellen Probleme sogenannter Gewinnerregionen nur am Rande auf. Die Analyse des Beispiels Frankfurt Rhein-Main läßt jedoch auch die problematischen Aspekte dieses Entwicklungsmodells deutlich werden.

Seit den neunziger Jahren häufen sich nach Ronneberger Regionalisierungsdiskurse, welche darauf abzielen, die endogenen Potentiale des Wirtschaftsraumes Rhein-Main für den verschärften Konkurrenzkampf zwischen den europäischen Regionen zu mobilisieren. Zwar erscheint es sinnvoll, Vernetzungsstrukturen zu stärken, doch impliziert das Konzept einer regionalen Kooperationskultur, die in erster Linie einem korporatistischen Konsensprinzip gehorcht, Demokratiedefizite. Die Region ist nicht auf den ökonomischen Standort zu reduzieren. Der Standortdiskurs erklärt Investitionen und Arbeitsplätze zu den einzigen Leitbildern der Regionalpolitik, ein Konzept, das zwangsläufig zu kurz greift, um eine ausgeglichene Entwicklung der Region zu gewährleisten.

In dem Beitrag von *Gerd Paul* und *Klaus Ronneberger* (beide IfS Frankfurt) wird der postulierte Zusammenhang von Innovationspolitik und regionalem Aufschwung kritisch hinterfragt. Als Reaktion auf den Strukturwandel formiert sich zunehmend eine regionale Wirtschaftsförderung, die nicht mehr auf die exogenen Faktoren setzt, sondern sich an den endogenen Potentialen der Region orientiert. Spätestens seit der ökonomischen Stagnation Ende der siebziger Jahre spielten "Innovationszentren" im Kontext angebotspolitischer Vorstellungen zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen eine bedeutende technologiepolitische Rolle. Unter dem Eindruck der internationalen Konkurrenz mit Japan und den USA, insbesondere angesichts der Markterfolge dieser beiden Staaten in zukunftssträchtigen Technologien, und aufgrund des Wissens um die generelle Schwäche kleiner und mittlerer Unternehmen, wurde der Wissens- und Technologietransfer seit Anfang der achtziger Jahre erheblich gefördert. Innovationsberatungsstellen und Transferinstitutionen, zu denen auch die Technologieparks gehören, sollten den Prozeß der Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in marktfähige Produkte und Verfahren beschleunigen.

Die Ergebnisse der meisten deutschen Studien zu Technologiezentren bleiben nach Ansicht der beiden Autoren in bezug auf die konkreten regionalen Effekte zu sehr im Bereich normativer Aussagen. Kritische Bestandsaufnahmen gehen denn auch davon aus, daß Technologiezentren als Instrument einer ausgleichsorientierten Regionalpolitik nicht geeignet sind beziehungsweise lediglich den Charakter von Enklaven haben. Die regionalen Wirkungen staatlicher

Aktivitäten zugunsten von High-Tech-Regionen widersprechen sogar den explizit formulierten staatlichen Entwicklungszielen.

Auch die Auswertung von Studien zur räumlichen Verbreitung technologischer Innovationen vermittelt ein relativ widersprüchliches Bild. Insgesamt lassen sich bei diesen Arbeiten grundlegende Probleme einer möglichen Verallgemeinerung feststellen. Viele herkömmliche Annahmen über das Zustandekommen des technischen Innovationsprozesses erweisen sich als fragwürdig. Die meisten Ergebnisse der Innovationsstudien steigern nach Paul und Ronnberger eher die Verwirrung als das Verständnis für betriebliches Innovationsverhalten. Die theoretische Inkohärenz vieler Studien führt dazu, daß ihre Autoren häufig die Widersprüchlichkeit der Ergebnisse nicht erklären können. Auch die erhoffte Verbesserung regionaler Wirtschaftsstrukturen durch die staatliche Unterstützung mittelständischer Unternehmen scheint nur in einem sehr beschränkten Umfang eingetreten zu sein.

Während so einerseits Innovationen sowohl von der Politik als auch von den Sozialwissenschaften eine zunehmende Bedeutung beigemessen wird, scheint es andererseits nicht möglich zu sein, die Entstehung und die Relevanz von Innovationen genauer zu bestimmen.

In dem Beitrag von *Volker Döhl* und *Dieter Sauer* (beide ISF München) werden am Beispiel der Ansiedlungspolitik eines großen Automobilunternehmens in Eisenach die regionalen Auswirkungen neuer Unternehmensstrategien analysiert. Nach Ansicht der beiden Autoren resultiert die ökonomische Bedeutung der Region immer weniger aus den eigenständigen, historisch gewachsenen Potentialen, sondern leitet sich aus ihrem Stellenwert in den Strategien von Firmen und Unternehmensnetzwerken ab. In den sich rasch verändernden strategischen Entscheidungen global agierender Konzerne wird der Raum zur strategischen Variable (Standort, Global-sourcing, strategische Allianzen etc.); damit wächst und vergeht zugleich die Bedeutung der Region. Der Gewinn an Flexibilität für die Unternehmen bedeutet gleichzeitig einen Verlust an ökonomischer Stabilität für die Region. Die im Kontext neuer Unternehmensstrategien häufig formulierte Wertschätzung der Region ist demzufolge durchaus zwieschlächtiger Natur.

Das Opelwerk in Eisenach, das als Paradebeispiel für die Realisierung der neuen Produktionskonzepte ("Modernstes Werk des Unternehmens in Europa") gilt, stellt nach Döhl und Sauer zwar einen Sonderfall dar, da sich hier die Durchsetzung neuer Unternehmensstrategien mit den historischen Besonderheiten des Transformationsprozesses in der ehemaligen DDR verbindet. Doch gerade die Art und Weise, wie das Unternehmen die daraus resultierenden lokalen Bedingungen nutzt, verdeutlicht die Rolle, die den Regionen mit ihren

spezifischen Potentialen im strategischen Kalkül global agierender Unternehmen zugewiesen wird.

Im Gegensatz zur These, daß sich mit der Desintegration und Dezentralisierung großer Unternehmen besondere regionale Effekte mit entsprechenden positiven Wirkungen auf die Beschäftigungs- und Innovationssituation verknüpfen, zeigen die empirischen Befunde eher ein negatives Bild. Die regionalen Ausstrahlungseffekte entsprechen nach Ansicht der beiden Autoren bei weitem nicht den Erwartungen. So bleibt etwa durch die Einbindung des Werks in die globalen Zuliefernetze der Aufbau regionaler Zulieferunternehmen - trotz der vieldiskutierten Ansiedlung von Just-In-Time-Betrieben - relativ begrenzt.

Auch andere Beispiele der Ansiedlung neuer Automobilwerke belegen, daß Eisenach keinen Einzelfall darstellt, sondern lediglich exemplarisch für eine Transplant-Strategie herangezogen werden kann, die auch in anderen Regionen realisiert wird und dort ähnliche Wirkungen entfaltet.

Damit wird deutlich, daß der von den Vertretern einer "neuen Regionalisierung" unterstellte Zusammenhang von neuen Produktionsstrategien und regionaler Entwicklung auf einer verkürzten und vereinsseitigenden Sicht dieser Unternehmensstrategien und ihrer Effekte beruht. Ebenso erweisen sich regionalpolitische Ansätze als begrenzt, die die Wirkungsweise globaler Produktionsnetze zu wenig berücksichtigen. Aber auch wenn sie dies versuchen, verharren sie nach der Auffassung von Döhl und Sauer zumeist in einer regionalen Borniertheit, die den scheinbaren Sachzwang der Standortkonkurrenz nicht in Frage stellt.

In dem Beitrag von *Herbert Oberbeck* und *Rainer Oppermann* (beide SOFI Göttingen) geht es um die Entwicklungsdynamik ländlicher Räume. Diese fanden in der wissenschaftlichen Diskussion lange Zeit nur unter der Perspektive der Anpassungsnotwendigkeit an industrielle Modernisierungsprozesse in den urbanen Zentren der Gesellschaft Berücksichtigung. Eigenständige Struktur- und Entwicklungsprobleme wie -verläufe wurden kaum thematisiert, was unter anderem zu weitgehend falschen Vorstellungen über die Realentwicklung in ländlichen Räumen führte. Nachgewiesen wird an zwei ausgewählten Regionen (Emsland, Bretagne) zunächst, daß die Realentwicklung einiger Regionen schon in den siebziger und achtziger Jahren zur Überwindung ehemaliger und teilweise extremer Strukturschwächen geführt hat. Ein tiefgreifender Strukturwandel von Landwirtschaft und Agrobusiness (vorleistende und nachverarbeitende Industrie) haben hierzu entschieden beigetragen. Es sind innerhalb der EU eine Reihe von "Agrarrevieren" entstanden, die Wirtschaftskraft und Beschäftigungsexpansion zu erheblichen Teilen der nachholenden Modernisierung des Agrarkomplexes (Landwirtschaft und Agrobusiness) verdanken. Das heute als Resultat dieses Modernisierungsprozesses dominierende Produktions-

modell der hochtechnisierten Intensivlandwirtschaft und Weiterverarbeitung kann trotz solcher beeindruckender Erfolge gleichwohl kaum in die Zukunft verlängert oder als Entwicklungsmodell für andere noch rückständige Peripherien empfohlen werden. Ländlicher Raum bleibt in jeder Zivilisation, die industrielle Großproduktion betreibt und in der sich die Arbeits- und Konsumsphären in urbanen Zentren und Ballungsgebieten konzentrieren, der primäre Adressat für ökologische Ausgleichsfunktionen. Dies gilt für den Erhalt des Lebensraums der Arten durch naturnahe Formen der Landschaftsnutzung ebenso wie für seine Funktion als Reproduktionsraum des Menschen, der Natur braucht, um sich erholen zu können. Die Sicherung der Ressourcen Boden, Wasser und Luft, der Erhalt der Arten und der ökologischen Vielfalt sowie der Erhalt einer möglichst naturnahen Kulturlandschaft stellen mithin gesellschaftliche Aufgabenstellungen dar, die eng an die Entwicklung ländlicher Räume gebunden sind. Da in all diesen Punkten gezeigt werden kann, daß die moderne Intensivlandwirtschaft und der sie umgebende industrielle Agrarkomplex mittlerweile eine wesentliche Störquelle darstellen, sind die agrarischen Perspektiven ländlicher Räume längst zu einem Problem geworden, von dem zukünftige gesamtgesellschaftliche Entwicklungen entscheidend beeinflußt werden. Programme für die zukünftige Entwicklung ländlicher Räume werden nicht umhin können, Prioritäten zugunsten einer Rückkehr zu den ökologischen Erhaltungsfunktionen des ländlichen Raums zu setzen, d.h. es müssen die Voraussetzungen für eine Abkehr von bzw. Alternative zu Intensivlandwirtschaft und Massenweiterverarbeitung geschaffen werden.

Diese Anforderung an eine ökologisch vertretbare Umstrukturierung des Agrarkomplexes kann sich heute durchaus auf eine Reihe von Veränderungen in den Verbraucherwünschen stützen, wie sie insbesondere in der Nachfrage nach ökologisch erzeugten Nahrungsmitteln zum Tragen kommt. Da aber auf der einen Seite Skepsis angebracht ist, wieweit dieser Nachfragetypus verallgemeinerungsfähig ist und sich auf der anderen Seite eine schärfere Standortkonkurrenz zwischen etablierten Agrarrevieren abzeichnet, rücken - wie in dem Beitrag gezeigt wird - Fragen der politischen Steuerung des Umbaus ökologisch belasteter Agrarreviere in den Mittelpunkt.

*Ernst Kistler* (INIFES Stadtbergen) analysiert schließlich die Standortdebatte unter dem Gesichtspunkt von Innovationsfähigkeit. Sowohl von der Akzeptanzseite her, wie hinsichtlich der Verbreitung technischer Kenntnisse, der Bereitschaft zur Weiterbildung usw. wird in der öffentlichen Diskussion gemeinhin ein enger Zusammenhang mit der Innovationsfähigkeit und dem Erfolg der Wirtschaft behauptet. Was 'Innovationsklima', Technikeinstellungen und die Bereitschaft zur Weiterqualifizierung anbetrifft, finden sich in der öffentlichen Diskussion Aussagen, die deutliche Disparitäten unterstellen. Dies reicht vom

Vorwurf einer 'typisch deutschen Technikfeindlichkeit' über die gängigen Vorstellungen einer größeren Affinität zum technischen Fortschritt in den neuen Bundesländern und vor allem auch im Süden der Republik bis hin zur Behauptung einer zu geringen Bereitschaft der Arbeitnehmerschaft, sich durch Weiterbildung den Herausforderungen moderner Technologien in ausreichendem Maß zu stellen.

Solche Behauptungen erweisen sich nach Kistler als nicht tragfähig und tendieren dazu, sich zu Stereotypen zu verselbständigen. Dies beginnt schon beim Stand der Forschung: Sozialpsychologische Faktoren sind bei allen an der Raumforschung beteiligten Disziplinen eher randständig. Ihrem großen öffentlichen Aufmerksamkeitswert entspricht kein gleichrangiger theoretischer und vor allem interdisziplinärer Stellenwert in den Theorien einer endogenen Raumentwicklung.

Kistler weist auf breiter sekundäranalytischer Grundlage nach, daß von einer 'typisch deutschen Technikdistanz' in bezug auf allgemein bilanzierende Technikeinstellungen ebensowenig die Rede sein kann wie in bezug auf die Akzeptanz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. Entsprechende Umfragergebnisse belegen ein in den letzten zehn Jahren noch positiver gewordenes Meinungsklima, das sich in jüngster Zeit auf hohem Niveau eingependelt hat und den Vergleich mit anderen Industrieländern nicht zu scheuen braucht.

Schwieriger zu beurteilen ist das Niveau von (vor allem technikbezogener) 'skills' und der entsprechenden Aus- und Weiterbildungsbereitschaft im internationalen Vergleich. Die hierzu vorliegende Empirie ist sehr vielfältig, aber außerordentlich unsystematisch und lückenhaft. In der Summe der vorliegenden Befunde kann jedoch bislang kein deutsches Defizit in diesem Bereich konstatiert werden; was aber nach Kistler keine Einschränkungen in den öffentlichen Bildungsinvestitionen und den Qualifikationsanstrengungen der Wirtschaft rechtfertigt.

Auf der regionalen Ebene zeigt sich sowohl hinsichtlich der Technikeinstellungen als auch hinsichtlich der Weiterbildungsbereitschaft ein Vorsprung in den neuen Bundesländern. Ein Vorsprung der als Aufholjagd interpretiert werden kann und der sich in allerjüngster Zeit auch einzuebnen scheint. Diese schnelle Angleichung bei den entsprechenden Indikatoren im Ost-West-Vergleich, die vor allem auf enttäuschte Erwartungen an die individuelle Rentabilität zurückzuführen ist, bedarf einer weiteren Beobachtung und Analyse. Dagegen erweist sich die häufig verwendete Vorstellung von einem Süd-Nord-Gefälle in den Technikeinstellungen und in der Innovationsbereitschaft als instabiles, nicht tragfähiges Vorurteil.

Frankfurt am Main, im September 1995

*Gerd Paul*

IFS, Institut für Sozialforschung



# Von High-Tech-Regionen lernen?

*Klaus Ronneberger*

IfS Frankfurt am Main

Seit den achtziger Jahren rücken zunehmend die "Neuen Industriellen Distrikte" und "High-Tech-Regionen" ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Häufig gelten deren Entwicklungsmodelle als nachahmenswerte Beispiele für eine gelungene regionale Innovationspolitik. Eine kritische Lektüre theoretischer und empirischer Untersuchungen zum Thema zeigt jedoch, daß die Übertragung ihrer Entwicklungsprinzipien und -konzepte auf andere Regionen kaum möglich ist. Offensichtlich handelt es sich bei diesen Produktionskomplexen um "Ausnahmegebiete". Zudem werden häufig die Potentiale einer endogenen Regionalentwicklung überschätzt und die lokalen Auswirkungen der externen Steuerung durch nationale Regulationssysteme und globale Konzernnetzwerke zu wenig berücksichtigt. Schließlich tauchen in dem idealisierten Bild erfolgreicher High-Tech-Metropolen die strukturellen Probleme sogenannter Gewinner-Regionen nur am Rande auf.

## **I. Zur Theorie regionaler Innovationsmilieus**

### *1. Historischer Abriss der ökonomischen und sozialräumlichen Entwicklung der Bundesrepublik*

In der kritischen sozialwissenschaftlichen Diskussion, die die Transformation von Industriestruktur und betrieblicher Arbeitsorganisation auch unter räumlichen Gesichtspunkten behandelt, dominieren gegenwärtig Erklärungsansätze aus dem Umfeld der Regulationstheorie (Fordismus bzw. Postfordismus).

Grundsätzlich wird dabei von der Annahme ausgegangen, daß der Kapitalismus nicht als linear verlaufendes Entwicklungsmodell zu erklären ist. Untersucht werden die historisch spezifischen Artikulationen einer bestimmten Produktionsweise. Die Regulationstheorie identifiziert hierbei verschiedene Entwicklungsmodelle, die analytisch nach drei Dimensionen unterschieden werden. Zunächst als allgemeines Prinzip der Arbeitsorganisation oder "technologisches Paradigma", dann als makroökonomisches Muster oder "Akkumulationsregime" und schließlich als ein institutionelles System von formellen oder

informellen Regeln und Absprachen, sogenannten "Regulationsweisen" (vgl. u.a. Lipietz 1991a, 1992; Jessop 1992; Boyer 1992; Krebs, Sablowski 1992). Die Entstehung eines hegemonialen Modells wird dabei weder als Folge technologischer Entwicklungen noch als zwangsläufiges Resultat bestimmter Kapitalstrategien verstanden, sondern als das Ergebnis sozialer Auseinandersetzungen. Zugleich verbindet die Regulationstheorie damit die Fragestellung, wie sich trotz konflikthaft verlaufender Prozesse dennoch für bestimmte Phasen gewisse Regelmäßigkeiten herausbilden können, wie sich ein soziales Verhältnis reproduziert und auf welche Weise die spezifische Verknüpfung von Struktur- und Handlungsebene im gesellschaftlichen Reproduktionsprozess zustande kommt (vgl. u.a. Hübner 1988; Mahnkopf 1988; Lipietz 1992; Demirović u.a. 1992; Esser u.a. 1994).

Die jüngere Geschichte des Kapitalismus läßt sich gemäß der Regulationstheorie schematisch nach vier aufeinanderfolgenden Akkumulationsregimen und Regulationsweisen periodisieren. Während des 19. Jahrhunderts herrschte ein extensives Regime vor, das gegen Ende des Jahrhunderts von einem intensiven Regime mit einer großindustriell-tayloristischen Produktionsweise ohne Massenkonsum abgelöst wurde. In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts bildete sich der Fordismus heraus: die intensiv organisierte Massenproduktion wurde über eine nationale und oft korporatistische Regulationsweise mit dem Massenkonsum verknüpft. Im letzten Viertel unseres Jahrhunderts gerät dieses Arrangement in eine Krise und öffnet neuen, sogenannten postfordistischen Entwicklungen die Tür, die ein globalisiertes flexibles Akkumulationsregime mit spezifischen nationalen und lokalen Regulationsweisen verbinden (vgl. Ronneberger, Keil 1995).

Die Regulationstheorie setzt das Ende der langanhaltenden Prosperitätsphase der Nachkriegszeit mit dem Niedergang des fordistischen Wachstumsmodells gleich. Danach gerät dieses Modell in eine doppelte Krise. Einerseits erschöpfen sich die Produktivitätsreserven der tayloristischen Arbeitsorganisation, und die Akkumulationsdynamik erlahmt aufgrund sinkender Profitrealisierung und Kapitalrentabilität, andererseits versagen angesichts einer wachsenden Internationalisierung der Ökonomie die Instrumentarien des keynesianischen Interventionsstaates. Die Globalisierung des Kapitals und eine wachsende Wettbewerbsfähigkeit der westeuropäischen Länder und Japans gegenüber den USA führen zu einer Erosion des fordistischen Modells. Mit der Verallgemeinerung des technologischen Niveaus schwindet der amerikanische Konkurrenzvorsprung. Zugleich sichert die Steigerung der Binnennachfrage durch hohe Real-löhne in einem zunehmend vernetzten Weltmarkt nicht mehr automatisch den Absatz inländischer Produkte. Zwar stimuliert die Internationalisierung großangelegte Exportstrategien; diese setzen jedoch eine deutliche Senkung der Produktionskosten voraus, um gegenüber der internationalen Konkurrenz bestehen

zu können. Damit vollzieht sich der Übergang von einem "lohn-geleiteten Regime" zu einem "export-geleiteten Regime", in dem Löhne verstärkt als Kostenfaktor angesehen werden. Die taylorisierte Massenproduktion wird schrittweise von einer "flexiblen Massenproduktion differenzierter Qualitätsgüter" abgelöst, die Strategien der *economies of scale* und der *economies of scope* miteinander kombiniert (Boyer 1992). Dieser Umstrukturierungsprozeß bringt zugleich neue Formen der internationalen Arbeitsteilung hervor und verändert die räumliche Organisation der Produktion. Den jeweiligen Standortbedingungen entsprechend werden bestimmte Bereiche räumlich getrennt und über ein engmaschiges Netz von Kommunikations- und Transportsystemen wieder miteinander verknüpft. Der Produktionsprozeß wird in einzelne Elemente zerlegt und flexibilisiert, ganze Produktionseinheiten können so ausgelagert und über die verschiedensten Standorte des Globus verstreut werden (Hitz, Schmid, Wolff 1992).

Innerhalb der regulationstheoretischen Schule konzentrierten sich in den letzten Jahren viele Analysen auf die räumlichen Strukturen von Produktionssystemen (vgl. Moulaert, Swyngedouw 1989; Schoenberger 1988; Storper, Scott 1989, 1992).

Diese folgen der Grundannahme, daß die jeweils vorherrschenden Technologien und die Art und Weise der Arbeitsteilung unterschiedliche räumliche Organisationsformen und industrielle Netzwerkstrukturen begünstigen oder behindern und somit eine spezifische Raumphierarchie produzieren. Mit dem Wandel der Arbeitsorganisation, dem Aufkommen neuer Produktionstechnologien und einer veränderten betrieblichen Arbeitsteilung geraten zumeist jene Regionen in eine strukturelle Krise, die von den dominanten Industrien der vorhergehenden Entwicklungsphase stark geprägt wurden.

Die regulationstheoretischen Ansätze heben hervor, daß sich mit dem gegenwärtigen Restrukturierungsprozeß vor allem im Kontext globaler Nachfragebedingungen neue räumliche Produktionsformen herausbilden. Die damit einhergehenden Flexibilisierungsbestrebungen innerhalb des Produktions- und Arbeitsprozesses reorganisieren zugleich die bestehenden Unternehmensstrukturen (vgl. Leborgne, Lipietz 1990; Jessop 1992).

### Süd-Nord-Gefälle

Die räumliche Dimension der industriellen Neustrukturierung wurde in den achtziger Jahren durch eine Reihe von Regionaluntersuchungen analysiert (vgl. u.a. Bade 1986, 1987, 1990; Friedrichs, Häußermann, Siebel 1986; Gatzweiler 1985). Dabei wurden für die Bundesrepublik durchgängig mehrere, sich überlagernde Entwicklungen konstatiert: Zum einen erzielten die süddeutschen Regionen höhere Beschäftigungszuwächse als die nordwestdeutschen Regio-

nen, zum anderen schnitt das Umland besser ab als die Kernstädte, und schließlich ließ sich eine überdurchschnittliche Entwicklung der ländlichen Räume feststellen.

Die soziale und wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahrzehnte hatte offensichtlich die herkömmliche Dichotomie zwischen prosperierenden städtischen Zentren und verarmenden ländlichen Regionen abgeschwächt und zugleich neue Formen sozial-räumlicher Ungleichheit hervorgebracht (Gatzweiler, Sommerfeldt 1986). Während sich die Peripherie zunehmend in wachstumsstarke und strukturschwache Regionen ausdifferenzierte, kam es auch zwischen den einzelnen Agglomerationskernen zu wachsenden Entwicklungsdisparitäten. Insbesondere die altindustrialisierten Verdichtungsregionen mußten seit den sechziger Jahren Bevölkerungs- und Beschäftigungsverluste hinnehmen. In den nicht-altindustrialisierten Agglomerationskernen machte sich dieser Trend hingegen erst einige Jahre später und in deutlich abgeschwächter Weise bemerkbar. Der Trend zur Deglomeration setzte sich somit in der Bundesrepublik erst im Laufe der siebziger Jahre durch (Haasis, Häberle 1990).

Neben dem Sub- und Desurbanisierungsprozeß sowie Ausdifferenzierungen innerhalb der Regionstypen stellte man als übergreifende räumliche Entwicklungstendenz eine wachsende Disparität zwischen den Verdichtungsregionen bzw. ein Süd-Nord-Gefälle fest (vgl. u.a. Bade 1986; Friedrichs, Häußermann, Siebel 1986; Krätke 1990; Sinz, Strubelt 1986). Es schien zunächst so, als würde sich der gesamte Süden der Republik zum neuen ökonomischen Zentrum, der Nordwesten dagegen zur langfristig benachteiligten Peripherie des weltmarktorientierten deutschen Wirtschaftsraumes entwickeln. Offensichtlich hatte eine demographische und ökonomische Verlagerung von den nördlichen und westlichen Regionen in das südliche Bundesgebiet stattgefunden. Bei den Umschichtungen zwischen den Agglomerationen mußten die nordwestlichen Verdichtungsregionen einen starken Rückgang des Beschäftigtenanteils hinnehmen. Im Zuge langfristiger sektoraler Strukturveränderungen und der Herausbildung neuer industrieller Führungssektoren kam es innerhalb des bestehenden Städtesystems zu einer Verschiebung der regionalen Wachstumsschwerpunkte. So verdankte etwa das Ruhrgebiet seine herausragende Rolle für die industrielle Entwicklung Deutschlands vor allem den Kohlelagerstätten, Zechen und Hüttenstandorten, die sich hier konzentrierten. Nach dem zweiten Weltkrieg verlagerten sich jedoch die Führungssektoren vom Energie- und Stahlbereich auf die Verarbeitungs- und Investitionsgüterindustrie (Gatzweiler 1985).

Der Süden hingegen wies in allen drei Regionstypen Bevölkerungs- und Beschäftigtenzuwächse auf. Insbesondere München, Stuttgart und Frankfurt-Rhein-Main konnten ihren Beschäftigtenanteil zwischen 1961 und 1983 erheblich ausbauen (vgl. u.a. Friedrichs, Häußermann, Siebel 1986; Bade 1987). Bedeutsam für solche Verlagerungstendenzen ist vor allem die regionale Ent-

wicklung des Dienstleistungssektors. Obwohl die Anzahl der Beschäftigten im tertiären Sektor insgesamt stark zugenommen hat, lassen sich zwischen den einzelnen Regionen erhebliche Unterschiede feststellen. Dabei besteht zwischen den regionalen Abweichungen sowohl im Dienstleistungssektor als auch im warenproduzierenden Gewerbe und der regionalen Veränderung der Gesamtbeschäftigung eine augenfällige Übereinstimmung (vgl. Bade 1986, 1987, 1990).

Der Entwicklungsvorsprung der südlichen Regionen bei den Dienstleistungen wird noch deutlicher, wenn man den Strukturwandel nicht sektoral, sondern funktional betrachtet. Eine Abgrenzung nach der Art der Tätigkeit hat den Vorteil, auch solche Dienstleistungen zu erfassen, die innerhalb des warenproduzierenden Gewerbes angesiedelt sind. Wenngleich "Funktion" und "Sektor" unterschiedliche Betrachtungsweisen darstellen, weisen nach Bade (1987) "Fertigung" und "Dienstleistung" Parallelen zur Beschäftigungsentwicklung im sekundären und tertiären Sektor auf. In Regionen, in denen sich das Beschäftigungsniveau im Fertigungsbereich ungünstig entwickelt, verzeichnen auch die Dienstleistungen nur ein unterdurchschnittliches Wachstum (ebenda, S. 94).

Darüber hinaus konnten Lichtblau und Rhein (1993) für die (alte) Bundesrepublik eine Verlagerung von Dienstleistungsfunktionen von den hochverdichteten Räumen zu den Kernrändern und zur Peripherie nachweisen, die sie auf zunehmende ökonomische Flexibilisierungsstrategien zurückführen. Gerade in den achtziger Jahren habe der grundsätzlich stärker flexibilisierte Dienstleistungssektor eine höhere Dynamik als der industrielle Sektor zu verzeichnen gehabt (ebenda, S. 63). Im Gegensatz zu der Annahme, daß Dienstleistungen sich bevorzugt in den Agglomerationszentren konzentrieren, profitiert dieser Regionstypus am wenigsten von dem Tertiärisierungsprozeß. Hingegen ist insbesondere im Umland der südlichen Verdichtungsräume die Anzahl der mit Dienstleistungen beschäftigten Personen überproportional angestiegen (Bade 1986, 1990).

Allerdings muß bei der Standortverteilung der Dienstleistungsfunktionen unterschieden werden zwischen den "unmittelbar produktionsorientierten" Dienstleistungen, wie etwa Produkt- und Verfahrensentwicklung, und den "mittelbar produktionsorientierten" Dienstleistungen, die u.a. Marketing oder Unternehmensberatung umfassen (vgl. Oberbeck, Neubert 1992). Die zunehmende Verdichtung hochrangiger Dienstleistungen in bestimmten Regionen wird von Brake (1990, S. 37) als Prozeß der "tertiären Restrukturierung des Städtensystems" dargestellt. Nach Brake und Bremm (1993, S. 52) verstärkt sich in dem Wechselspiel zwischen neuen Technologien, flexibiler Ökonomie und Weltmarktintegration die "Agglomerationsneigung" von fortgeschrittenen, produktionsorientierten Dienstleistungen. Demnach suchen die unmittelbar produktionsbezogenen Dienstleistungen die enge Vernetzung mit den Anwendern

neuer Produkte und Verfahrensweisen. Sie konzentrieren sich deshalb vor allem in "High-Tech"-Regionen mit innovativen Produktionsstrukturen. Die mittelbar produktionsorientierten Dienstleistungen sind hingegen weniger auf eine spezifische regionale Produktionsstruktur angewiesen. Deren Standortorientierung ist vor allem an der globalen Finanzökonomie und den Kontrollaktivitäten transnationaler Konzerne ausgerichtet. Bedeutsam sind somit die Agglomerationsvorteile, die sich im Kontext der metropolitanen Zentren bieten. Nach Krätke (1995, S. 104) kommt es zu einem "städtischen Entwicklungstyp", der in der Literatur häufig als "Global City" bezeichnet wird (vgl. auch Keil 1993; Sassen 1991).

### Heterogenisierung und Polarisierung des Städtesystems

Seit Ende der achtziger Jahre geht die Regional- und Stadtsoziologie davon aus, daß es zwar wahrnehmbare Entwicklungsdiskrepanzen und Rangverschiebungen zwischen den Regionen gibt, jedoch einzelne Agglomerationen unabhängig von ihrem geographischen Standort widersprüchliche Sozial- und Wirtschaftsstrukturen aufweisen. Diese ungleiche Entwicklung von Stadtregionen wird in der Literatur entweder auf differierende Produktionsstrukturen oder auf die unterschiedliche Konzentration von unternehmerischen Kontroll- und Steuerungspotentialen zurückgeführt (Krätke 1991, 1995).

Nach Häußermann und Siebel (1988) stellt die zunehmende Entwicklungsungleichheit innerhalb der Kernagglomerationen das eigentlich Neue an der räumlichen Entwicklung in der Bundesrepublik dar. Im Kontext der regional unterschiedlich verlaufenden Beschäftigungsentwicklung haben sich in den achtziger Jahren die Arbeitslosenquoten in den städtischen Zentren erheblich auseinanderentwickelt. Ähnliches läßt sich auch für die Gruppe der Sozialhilfeempfänger feststellen, die seit den siebziger Jahren in allen Großstädten stark zugenommen hat (Krätke 1990, S. 26). Obwohl Städte im Ruhrgebiet und im Norden die höchsten Konzentrationen von Sozialhilfeempfängern aufweisen, läßt sich damit noch kein eindeutiges "Süd-Nord-Gefälle" belegen (ebenda, S. 26). Krätke (1991) hat darauf hingewiesen, daß die Beschäftigungsentwicklung keinen ausreichenden Indikator für Entwicklungsdisparitäten zwischen den Agglomerationen bzw. für die Position einer Kernregion innerhalb der Städtehierarchie darstellt. Auch bei einem starken Rückgang der Beschäftigten kann eine Stadt weiterhin eine führende Position einnehmen. Krätke bezieht deshalb bei der Analyse der Differenzen zwischen den Agglomerationen auch die unterschiedliche Bruttowertschöpfung in den Regionen mit ein. Demzufolge nähert sich ein Großteil der Regionen immer mehr an, während sich bestimmte Stadtregionen mit einem überdurchschnittlichen Wertschöpfungspotential weit von den anderen Agglomerationen absetzen. Dabei läßt sich

weder ein einheitliches "Süd-Nord-Gefälle" noch eine Korrelation zwischen dem Wertschöpfungspotential von Städten und der jeweiligen Beschäftigungsentwicklung feststellen (ebenda, S. 27f.)

Auch die Annahme, regionale Disparitäten auf die Dominanz des industriellen Sektors zurückzuführen, muß modifiziert werden. Bei einer Auswertung von Regionalanalysen kommt u.a. von Einem (1994, S. 271f.) zu dem Schluß, daß die regionale Beschäftigungsentwicklung quer über alle Branchen hinweg eine auffällige Parallelität in den verschiedenen Regionen der Bundesrepublik (alt) aufweist. In denjenigen Gebieten, in denen das verarbeitende Gewerbe durchschnittlich schlechter bzw. besser abschneidet, entwickeln sich auch die Dienstleistungen entsprechend. Insbesondere die Untersuchung von Bade (1991) kann am Beispiel des Ruhrgebietes empirisch belegen, daß sich dort die Entwicklungsprobleme nicht auf den industriellen Sektor beschränken, sondern auch der High-Tech-Bereich und andere Wachstumsbranchen deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegen. Bade spricht deshalb auch von einer "regionalen Parallelität sektoraler Entwicklungen" (Bade 1991, S. 34). Bezeichnenderweise konnte sich während der siebziger und achtziger Jahre in keiner Region der Dienstleistungsbereich - mit Ausnahme der Finanz- und Versicherungsleistungen - von der Entwicklungsdynamik des industriellen Sektors abkoppeln (vgl. u.a. Reissert u.a. 1989). Die regionale Innovationsdynamik ergibt sich offensichtlich nicht nur aus der sektoralen Zugehörigkeit und der Größenordnung des Unternehmens, sie hängt auch von der spezifischen Integration der einzelnen Betriebe in diversifizierte "Produktions- und Dienstleistungsnetzwerke" ab (Läpple 1994, S. 44). Die Ausstrahlungseffekte von "High-Tech"-Unternehmen sind somit an die regionale Ökonomie rückgekoppelt (Läpple 1991).

## 2. *Neue Technologien und Raumstrukturen*

Die veränderten Formen der Arbeitsteilung und die neuen Produktionskonzepte konnten sich nur mit Hilfe der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien durchsetzen. Mikroelektronik, Telekommunikation und digitale Netzwerke bilden die materielle Basis der informationstechnologischen Ströme und das technologische Fundament für Ströme von elektronischen Impulsen, die Codes in Hochgeschwindigkeit befördern und damit die globale Verfügbarkeit und Manipulation von Daten überhaupt erst möglich machen. Die durchgängige Computerisierung und die Einführung neuer Kommunikations- und Informationsmedien ermöglichten eine weitere Rationalisierung und Automatisierung sowohl der industriellen Produktion als auch der Büroarbeit. Ohne diesen technologischen Innovationsschub wären weder die internationalen Unternehmen in der Lage gewesen, ihre Flexibilisierungsbestrebungen durch fortgesetzte Dezentralisierungsstrategien immer weiter voranzutreiben, noch könnte der

komplexe Charakter der postfordistischen Netzwerkstrukturen aufrechterhalten werden (Castells 1994). Die neuen Technologien der elektronischen Datenverarbeitung und der Ausbau der Transport- und Kommunikationssysteme (Hochgeschwindigkeitszüge, Glasfaserkabel, Satelliten) stützen jedoch nicht nur die verstärkten Globalisierungstendenzen der Produktionsstrukturen, sondern halten auch die globale Koordination der Kapital- und Finanzbewegungen zusammen.

Was die räumlichen Wirkungen neuer Technologien betrifft, so finden sich in der Literatur zwei analytische Zugänge: Einerseits thematisieren eher raumplanerisch orientierte Ansätze die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien als Instrumente der Raumüberwindung (vgl. u.a. Henckel u.a. 1984; Henckel u.a. 1986). Andererseits analysieren regionalökonomisch orientierte Ansätze die neuen Technologien vor allem unter dem Aspekt regionaler Innovationsprozesse. Das Augenmerk dieser Analysen richtet sich auf ökonomische Determinanten und Standortbedingungen sowie deren Auswirkungen auf die Produktions- und Beschäftigungsstruktur (vgl. u.a. Läßle 1989, Krätke 1995).

Den raumplanerisch orientierten Studien geht es um die mögliche Substitution herkömmlicher Verkehrsbeziehungen durch Telekommunikation. Dabei lassen sich unterschiedliche Ansätze feststellen. So gehen Vertreter der sogenannten Dekonzentrationsthese (vgl. u.a. Bullinger 1983; Fischer 1984, Storbeck 1984) davon aus, daß dank der neuen Informationstechnologien bestehende Standortvorteile abgebaut werden können und eine räumliche Dekonzentration der Arbeitsstätten bewirken. Gemäß dieser Auffassung ersetzen mit der flächendeckenden Installierung von Telekommunikationsstrukturen, neue Formen der Dialogkommunikation weitgehend die traditionelle räumliche Mobilität der Menschen. Zugleich sollen sich die durch Eisenbahn und Automobil geprägten Siedlungsstrukturen und räumlichen Interaktionsmuster (mit dem Gegensatz von städtischen Verdichtungsräumen und peripheren ländlichen Regionen) in eine ausgeglichene dezentrale Raumstruktur transformieren.

Autoren wie etwa Henckel (1986) vermuten hingegen einen großräumigen Konzentrationsprozeß zum Nachteil ländlicher Räume, da vor allem in den städtischen Zentren das Nutzungspotential der Telematik als erstes angewendet werde und Innovationen vorangetrieben würden. In diesem Zusammenhang weist Spehl (1987) auf die begriffliche Differenz von Konzentration bzw. Dekonzentration und der Zentralisierung von Kontroll- und Steuerungsfunktionen hin. Ihm zufolge besteht in der einschlägigen Literatur dahingehend Übereinstimmung, daß die Expansion der neuen Technologien eine verstärkte Zusammenballung von Entscheidungsbefugnissen in den Metropolen begünstige (ebenda, S. 38). Henckel u.a. (1984, 1986) sehen deshalb auch eine Wech-

selwirkung zwischen der Entwicklung der Telematik und der wachsenden Hierarchisierung und Polarisierung des Städtesystems.

Gegenwärtig herrscht die Überzeugung vor, daß die mit der Substitutionsese verbundenen Erwartungen nicht in dieser Weise eingetroffen sind. Empirische Untersuchungen über die räumliche Diffusion der neuen Technologien belegen vor allem eine Konzentration in den städtischen Agglomerationen (vgl. u.a. Krätke 1995; Hilpert 1994). Von daher kann die räumliche Wirkung der Telematik als ambivalent eingeschätzt werden (Ewers, Fritsch 1985). Nach von Einem u.a. (1995) dehnt sich auf der Basis der Kommunikationstechnologien die geographische Verflechtung von Agglomerationen aus. Sowohl peripher gelegene Betriebseinheiten als auch weit entlegene Regionen können nun als integrale Bestandteile eines "zentral gesteuerten Planungs- und Produktionsverbundes" fungieren (ebenda, S. 160).

Einerseits relativieren die neuen Technologien die Bedeutung der räumlichen Distanz, indem sie eine Ubiquität von Information und Zugänglichkeit erzeugen (Dekonzentration). Andererseits werden durch die zunehmende Bedeutung von Vernetzungsstrukturen solche Räume begünstigt, die ein breites Angebot von Informations- und Wissensressourcen aufweisen und eine entsprechende technische Infrastruktur besitzen (Rekonzentration). Damit kommt es auch zu einer wachsenden Disparität zwischen den Metropolregionen, die an das Verkehrs- und Informationsnetz angeschlossen, und peripheren Regionen, die davon weitgehend abgekoppelt sind.

Die Unternehmen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie sind vor allem in den Verdichtungskernen konzentriert. Mitte der achtziger Jahre verzeichnete München den höchsten High-Tech-Unternehmensbesatz, gefolgt von den Städten Hamburg, Frankfurt, Düsseldorf und Hannover (Henckel u.a. 1986). Die starke Konzentration der High-Tech-Unternehmen in den Agglomerationskernen und den hochverdichteten Umlandkreisen deutet nach Henckel u.a.(1986) darauf hin, daß die High-Tech-Branche in der Bundesrepublik als "Trendverstärker" eines anhaltenden langfristigen Suburbanisierungsprozesses wirkt. Gleichzeitig unterstellen Grabow und Henckel (1988) einen Wirkungszusammenhang zwischen einem neuen technologischen Innovationszyklus, dem Niedergang altindustrieller Regionen und dem Entstehen neuer High-Tech-Räume. Entgegen dieser Annahme haben sich jedoch nach Krätke (1995) High-Tech-Unternehmen in ganz unterschiedlichen Regionstypen angesiedelt. Auf keinen Fall scheint der Innovationszyklus auf völlig neue industrielle Distrikte angewiesen zu sein (ebenda, S. 65f.). Von der ungleichmäßigen Verteilung der High-Tech-Wachstumspotentiale und der Finanz- und Dienstleistungsfunktionen profitieren in der Bundesrepublik vor allem solche Agglomerationskerne, die bereits früher eine führende Stellung eingenommen haben. Auch die wichtigsten Unternehmen konzentrieren ihre Hauptquartiere in

einer der fünf zentralen Agglomerationsräume Hamburg, Rhein-Ruhr, Düsseldorf/Essen, Frankfurt-Rhein-Main, Stuttgart, München (Krätke 1990, S. 19). Zu den sogenannten Gewinnerregionen gehören insbesondere solche Regionen, die entweder als Standort für den finanzindustriellen Komplex fungieren oder entwickelte Forschungs- und Technologiepotentiale aufweisen (Bremm, Danielzyk 1993).

### 3. Regionale Innovationsmilieus und Netzwerkkonzepte

Nachdem bis Mitte der achtziger Jahre vor allem die Problematik von altindustriellen Regionen thematisiert wurde, rückten im Kontext der neuen internationalen Arbeitsteilung zunehmend sogenannte territorial integrierte, flexible Produktionskomplexe in das Zentrum der Aufmerksamkeit. Nach Krätke (1995, S. 78) wurde damit die "Geographie der Deindustrialisierung" von einer "Geographie der Re-Agglomeration" abgelöst.

Offensichtlich greifen bestimmte Analysen zu kurz, die - angesichts der Universalität des Weltmarktes und der Globalisierung des Produktions- und Finanzkapitals (Transnationale Konzerne, Standortverlagerungen, strategische Allianzen, Joint Ventures, Fusionen etc.) - von einem völlig entterritorialisierten Kapitalismus ausgehen. Entgegen dieser Vorstellung von der Hypermobilität des Kapitals zeigen sich weltweit nicht nur Tendenzen zu einer zunehmenden räumlichen Umgebundenheit des Produktionsprozesses, sondern es lassen sich gleichzeitig auch verschiedenste räumliche Konzentrations- und Agglomerationsprozesse ausmachen. Zunehmend analysierte man in den letzten Jahren vornehmlich prosperierende Wachstumsräume und die regionalen Bedingungen erfolgreicher Modernisierungsstrategien. In den Untersuchungen schälten sich neue Typen von regionalen Produktionskomplexen heraus: von der handwerklich orientierten *fabbrica diffusa* ("Drittes Italien") über den High-Tech-Cluster der Technopole (Silicon Valley) bis zum finanzindustriellen Komplex der Global City. Alle diese Regionstypen zeichnen sich nicht nur durch eine spezifische Branchenstruktur aus, sondern auch durch eine besondere Form der "Produktion des Raumes". Sie bilden territorial gebundene Netzwerke von Produktionszusammenhängen bzw. hochdifferenzierte Ensembles von komplexen ökonomischen Aktivitäten.

Solche regionalen Produktionscluster können auf unterschiedliche Weise analysiert werden.<sup>1</sup>

---

1 Zum einen geht es um die Wechselwirkung von unternehmerischen Kooperationsformen und spezifischen Agglomerationseffekten, zum anderen um regionale Verflechtungsstrukturen, die im Kontext von neuen Logistik- und Produktionskonzepten entstehen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die stimulierende Wirkung des regio-

Zunächst läßt sich festhalten, daß die Vernetzungsstrategien, wie sie gegenwärtig vor allem in spätindustrialisierten Wirtschaftsräumen festgestellt werden, kein neuartiges Phänomen darstellen. Bereits zu Beginn dieses Jahrhunderts entwickelte Marshall (1919) bei seinen Untersuchungen zur Industrieentwicklung von Mittelengland im 19. Jahrhundert den Begriff des "industrial districts". Verschiedene Städte stellten damals die Zentren einer regionalen Entwicklung dar, die jeweils von einer bestimmten Industrie dominiert wurden. Demnach wirkt die Agglomeration wie ein Großbetrieb, indem sie auch spezielleren Produktionen eine Auslastung ermöglicht und dank der räumlichen Nähe auch die Transaktionskosten reduziert. Mit dem Begriff "industrial atmosphere" betont Marshall die Bedeutung eines spezifischen soziales Klimas, das Innovationen und ökonomische Aktivitäten fördert (vgl. von Einem u.a. 1995, S. 127f.)

Insofern können die neuen regionalen Industriedistrikte eher als Erneuerung und Verstärkung bereits vorhandener Netzwerkstrukturen aufgefaßt werden. Als Beispiele für solche Produktionscluster gelten gegenwärtig in Europa der London-M 4 Korridor, die holländische Randstadt, Basel-Zürich, Mailand-Turin-Bologna-Venedig-Florenz-Pisa, Paris, Lyon-Grenoble, Barcelona-Valencia (vgl. u.a. Amin, Robins 1990; Fielding 1994). In der Bundesrepublik wird für dieses Phänomen vor allem das spätindustrialisierte Baden-Württemberg herangezogen.

Die geographische Ausdehnung solcher Produktionscluster kann dabei je nach Unternehmensbranche und -größe sehr unterschiedlich ausfallen. Während etwa der Distrikt der norditalienischen Textilindustrie einen Radius von 30 bis 50 Kilometer umfaßt, haben in England japanische Automobilhersteller ein Zuliefernetzwerk etabliert, das sowohl Mittelengland als auch Südwales einschließt (Umlandverband Frankfurt, Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH 1993, S. 68). Häufig sind solche Cluster durch großräumige Entwicklungsachsen miteinander verbunden. So existiert beispielsweise in Europa ein Wachstumskorridor, der sich vom südlichen England, über die Rheinschiene bis in die Industrieregionen um Mailand und Lyon/Marseille zieht.

Für die Analyse regionaler Entwicklungsmuster erscheint es zunächst wichtig, auf die Kooperationsstrategien einzugehen, die von den Unternehmen im Rahmen der neuen internationalen Arbeitsteilung verfolgt werden (vgl. Sauer 1992). So versuchen die großen Unternehmen durch den Abbau von Hierarchien oder mit der Installierung von "business units" ihre Organisationsstruktur zu dezentralisieren, um damit schneller und flexibler veränderten Marktanforderungen begegnen zu können. Zugleich sind die Konzerne bestrebt, die Ferti-

---

naln Umfeldes auf die Unternehmen zu untersuchen und die Bedeutung der soziokulturellen Dimension von Netzwerken herauszuarbeiten (Rehfeld 1994, S. 188f.).

gungstiefe zu verringern und sich auf die strategischen Kernbereiche zu konzentrieren. Im Unterschied zur fordistischen Produktionsweise, bei der die großen Betriebe möglichst den gesamten Produktionsablauf direkt zu steuern versuchten, stützen sich die flexibilisierten Unternehmen auf ein Netz von Kooperationsformen, die auf eine Erweiterung und Diversifikation des Produktions- und Dienstleistungsprogramms zielen (vgl. Sauer, Döhl 1994). Diese Netzwerke können entweder den Charakter von strategischen Allianzen annehmen, mit denen - aus Gründen der Risikoreduzierung - eine horizontale Zusammenarbeit von Unternehmen vor allem im Forschungs- und Entwicklungsbereich stattfindet, oder von hierarchisch angelegten Vertikalstrukturen bestimmt sein. Während sich die Hauptunternehmen auf die Kontrolle von Endprodukten und Schlüsseltechnologien konzentrieren, werden Bereiche ohne strategische Bedeutung für den Produktionsablauf, wie etwa Werkstück-, Komponenten- und Zulieferfertigung, an Subunternehmen delegiert, die zum Teil äußerst rigiden Anforderungen ausgesetzt sind (vgl. u.a. Altmann, Sauer 1989; Leborgne, Lipietz 1994).

Im Zulieferbereich sind nach Bathelt (1992, 1994) zwei Entwicklungen feststellbar. Demnach wächst zum einen innerhalb der Wertschöpfungskette die Bedeutung von Zulieferern, die ein hohes technologisches Niveau besitzen und eine geringe Distanz zur Endmontage aufweisen. Während diese Unternehmen nicht beliebig austauschbar sind, stehen solche Zulieferer, die in standardisierten Bereichen produzieren und sich in großer Distanz zur Endmontage befinden, unter einem starken globalen Konkurrenzdruck. Gleichzeitig lassen sich nach Bathelt (1994) zunehmende Spezialisierungsbestrebungen bei kleineren Unternehmen beobachten. Um auf dem Weltmarkt bestehen zu können, versuchten sich Betriebe mit geringem Produktionsumfang, aber großer Variantenzahl, auf einen bestimmten Produktionsausschnitt zu konzentrieren. Im Verbund mit anderen spezialisierten Kleinunternehmen entsteht so die Möglichkeit, eine breit gefächerte Produktionskompetenz auszubilden. Auf diese Weise entsteht ein regionales Netzwerk aus desintegrierten Produzenten, die über vertikale Produktionsverflechtungen miteinander verbunden sind und darüber ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit abzusichern versuchen (ebenda, S. 84; vgl. Altmann, Sauer 1989). Damit lassen sich nach Storper und Scott (1990) zwei verschiedene räumliche Agglomerationstendenzen bei den Unternehmensstrukturen ausmachen. Entweder bildet sich ein Subkranz von Zulieferern um ein Kernunternehmen herum, oder die Arbeit wird von mehreren gleichberechtigten Kleinunternehmen getätigt, die an verschiedenen Stadien der Produktionskette eines Produktes arbeiten.

Um allerdings von territorial integrierten Produktionssystemen bzw. Netzwerken sprechen zu können, müssen jedoch - neben der räumlichen Nähe - noch weitere spezifische Kooperationsformen hinzukommen. Vor allem die

französische Forschergruppe GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs; vgl. u.a. Aydalot, Keeble 1988) entwickelte den Ansatz, regionale Netzwerkstrukturen als das Ergebnis von Wechselwirkungen aufzufassen, die sich aus ökonomischen Verflechtungen, technologischen Ressourcen und sozialen Milieus, mit spezifischen Normen und Orientierungsmustern, ergeben (vgl. u.a. Camagni 1988; Tödtling 1994; Grabher 1993, 1994). Gegenwärtig lassen sich nach Colletis und Pecquer (1994, S. 11) innerhalb der französischen Milieu-Forschung grundsätzlich drei Ansätze ausmachen:

- Mikrologisch orientierte Studien konzentrieren sich auf die Aktivitäten des Einzelunternehmens, das durch die Einbindung in ein regionales Milieu bestimmte Informationsunsicherheiten und damit verbundene Kosten zu reduzieren versucht.
- Erkenntnistheoretische Ansätze untersuchen vor allem den Vorgang gemeinsamer Wissensproduktionen und Wahrnehmungsweisen. Dabei wird das Milieu als kohärentes Beziehungsgefüge aufgefaßt, als Resultat eines Interaktionsprozesses zwischen der jeweiligen technischen Kultur, dem produktiven Apparat und bestimmten regionalen Akteuren.
- Organisationssoziologische Untersuchungen analysieren schließlich die institutionelle Ebene der Austauschbeziehungen. Es geht um das "räumliche Ensemble", in dem sich der Wissenstransfer vollzieht und dessen Synergieeffekte den technologischen Innovationsprozeß beschleunigen (ebenda, S. 11).

In Anlehnung an die Polarisierungstheorie gilt demnach die Region nicht als passiver Behälter, sondern als das Produkt von aktiv handelnden Akteuren, die in vielfältige Verflechtungsbeziehungen eingebunden sind. Dabei basieren regionale Innovationspotentiale auch auf spezifischen Bedingungen wie lokalen kulturellen Traditionen, beruflichen Qualifikationen oder Organisationskulturen. Entscheidend für die Entwicklung von Regionen ist insbesondere, wie neues Wissen und Innovationen regional umgesetzt, verbreitet und gefördert wird. Es geht um das enge Netz von Bildungseinrichtungen, Verbänden und Unternehmen, über die der Wissenstransfer organisiert wird, um Einstellungs- und Verhaltensmuster von regionalen Unternehmen und Arbeitskräften und um die Qualität der regionalen Infrastruktur (Häußermann 1992). Dieser kollektive Lernprozeß entsteht u.a. über Lieferverflechtungen, Face-to-face-Beziehungen oder die Mobilität von Arbeitskräften (Sternberg 1995a, b). Technologische Entwicklungen und neuartige Produktionsformen, wie etwa flexibilisierte Arbeitsprozesse, können demzufolge nicht mehr ausschließlich auf veränderte technologisch-ökonomische Paradigmenwechsel reduziert werden, sondern müssen auf sozial-räumliche Dynamiken bezogen werden. Bei der Herstellung von kreativen Milieus und regionalen Innovationsnetzwerken spielen auch

institutionelle Rahmenbedingungen und die verschiedenen lokalen Akteure eine bedeutende Rolle.

Damit sind nach Colletis und Pecquer (1994) die Unterschiede zwischen dem Typus des Technopols und dem Modell des Industriedistrikts offensichtlich. Bei dem Technopol handelt es sich demnach um ein Territorium, das durch eine gezielte "strategische Handlung öffentlicher Institutionen" hergestellt wird und dabei weder Rücksicht auf bestehende regionale Traditionen nimmt, noch an bestehende Strukturen anknüpft (ebenda, S. 17). Ein Industriedistrikt hingegen, so Colletis und Pecquer, sei das Resultat einer historischen Sedimentierung spezifischer Arbeitskulturen innerhalb eines bestimmten Territoriums. Es handle sich um einen "Ort von Kenntnissen", der von den lokalen Akteuren auch genau identifiziert werden könne (ebenda, S. 18).

In der deutschsprachigen Literatur wurde das Phänomen der engen räumlichen Vernetzung zunächst von Läßle (1986) thematisiert, der diesen Vorgang als eine Konsequenz der neuen Produktionsstrategien interpretiert, die die bislang bevorzugten Dekonzentrationsbestrebungen der Unternehmen modifizieren. Das Modell des regionalen Produktionsclusters stellt nach Läßle (1994) eine geeignete Vermittlung zwischen einem Branchenkonzept dar, das die ökonomisch-technischen und marktvermittelten Zusammenhänge unter einer gesamtwirtschaftlichen Perspektive analysiert, und einem Milieukonzept, das die kulturellen, kognitiven und institutionellen Integrationsformen einer Region erfaßt. Der "top-down"-Ansatz, so Läßle, werde durch einen "bottom-up"-Ansatz ergänzt, bei dem historisch gewachsene Produktions- und Wertschöpfungsstrukturen, Verflechtungsmuster der Betriebe sowie vorherrschende Unternehmensstrategien miteinbezogen würden (ebenda, S. 44). Regionale Produktions- und Dienstleistungsnetzwerke können demnach sowohl unter dem Aspekt horizontaler und vertikaler Beziehungen sowie technologischer Interdependenzen analysiert werden. Sie bilden die Schnittmenge zwischen den global orientierten Branchen und der Region, die auch Akteure umfaßt, die nicht in das Innovationsnetzwerk eingebunden sind (Frommhold-Eisebith 1995, S. 36). Läßle (1994) weist darauf hin, daß solche Milieus, die im historischen Kontext bestimmter Branchen entstanden sind, auch dann noch als Selektionsfilter auf die weitere Entwicklung Einfluß nehmen, wenn die jeweils dominanten Sektoren ihre vorherrschende Stellung bereits verloren haben (ebenda, S. 43f.).

Zwar ist die Untersuchung von Unternehmensnetzwerken bereits im Umfeld der Wachstumspoltheorie anzutreffen (vgl. Perroux 1968), allerdings wurden in der regionalwissenschaftlichen Diskussion Verflechtungsstrukturen lediglich aus der Perspektive einzelner Betriebe analysiert. Nach Sternberg (1995a, S. 52f.) erhält das Netzwerkmodell erst durch seine Integration in das Milieukonzept einen territorialen Bezug und einen Erklärungsgehalt für regionale Innovationsprozesse.

Zugleich modifiziert der Produktionsclusteransatz die herkömmlichen Zielvorgaben staatlicher Industriepolitik, die bislang vor allem auf einzelbetrieblichen sowie sektoralen Förderungsprogrammen basierte. Indem das Konzept der innovativen Milieus die Einbettung zwischenbetrieblicher Verflechtungen in gesellschaftliche Beziehungssysteme betont und jenseits von "Markt" und "Hierarchie" kooperative Netzwerke propagiert, wird nach Grabher (1994) eine Wachstumspolitik verworfen, die lediglich auf eine effiziente Sektorenstruktur setzt. Zum einen müssen sich Steuerungsmaßnahmen stärker auf die konkreten Strukturen der regionalen Wirtschaftsräume beziehen, zum anderen gelten Vernetzungen von Unternehmen und kooperative Strategien nun als konstitutive Elemente der Regionalökonomie (ebenda, S. 70). Als weitere regionalpolitische Konsequenz hat u.a. Rehfeld (1994) auf die Langfristigkeit der Entwicklung hingewiesen, die für die Herausbildung von Produktionsclustern benötigt wird. Eine Strategie der schnellen Nachahmung erfolgreicher Produktionscluster müsse deshalb in der Regel scheitern, da der Vorsprung der prosperierenden Regionen auf einer langjährigen und gewachsenen Tradition beruhe (ebenda, S. 203).

#### 4. *Flexible Spezialisierung und neue industrielle Distrikte*

Gestützt auf empirische Befunde, die ihren Niederschlag unter anderem im Konzept der "flexiblen Spezialisierung" (Piore, Sabel 1984) fanden, hat sich in den letzten Jahren eine "neue Orthodoxie" (Benko, Lipietz 1992) etabliert, die auf die Entwicklung endogener regionaler Faktoren setzt und einen neuen Spielraum für eine eigenständige regionale Wirtschaftspolitik postuliert. In einem Teil der Literatur werden diese regional integrierten Produktionskomplexe und Innovationsmilieus als das zukunftsorientierte Modell einer postfordistischen Raum- und Produktionsorganisation dargestellt (Ronneberger, Schmid 1995).

Piore und Sabel betonen vor allem die Beziehung zwischen flexibler Spezialisierung und Regionalisierung. Demnach scheinen solche Räume zu prosperieren, die bislang der industriellen Entwicklung hinterherhinkten und sich - im Gegensatz zu den herkömmlichen Industrieregionen - eine bestimmte handwerkliche Tradition erhalten hat. Gerade die Konservierung handwerklicher Arbeitstechniken hat sich nach Sabel (1989) für die auf flexible Spezialanfertigung ausgerichteten Regionen als Vorteil erwiesen. Als Vorzeigebispiel für diesen innovativen Regionaltypus gilt bei Piore und Sabel das sogenannte Dritte Italien. Im Paradigma der flexiblen Spezialisierung stellt dieser industrielle Distrikt den Prototyp einer von kleinen und mittleren Industrieunternehmen getragenen Wirtschaftsdynamik dar. Angesichts hoher Exportabhängigkeit reagieren diese Unternehmen flexibel auf Nachfrageschwankungen des Welt-

marktes und auf veränderte technische Möglichkeiten. Eine große Anzahl von mittelständischen Unternehmen aus den Bereichen Schuhe, Bekleidung und Textil oder Metallverarbeitung und Elektroindustrie bilden dabei ein dichtes Kooperationsnetzwerk. Die überschaubare Größe und die einfachen Organisationsstrukturen der Betriebe begünstigen zusätzlich Innovationsprozesse. Den Kern dieser Netzwerke bilden handwerklich ausgerichtete Familienbetriebe, die nach Piore und Sabel in funktionierende kommunale Gemeinschaften eingebettet sind. Mitverantwortlich für den ökonomischen Erfolg sind auch ein hohes Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte und ein verbindendes System sozialer Normen. Viele der - rechtlich selbständigen - Betriebe sind über Lieferverflechtungen mit Großhandelsunternehmen oder Marktherstellern verbunden, die den Kontakt zum Weltmarkt herstellen und über entwickelte Marketingstrategien den Absatz sichern (vgl. u.a. Cooke, Morgan 1994; Sabel 1989)

Der von Scott (1988) entwickelte Begriff der "neuen Produktionsräume" wird inzwischen in der Literatur übergreifend für räumliche Ballungen von High-Tech-Industrien, hochspezialisierten, design-intensiven Handwerksbranchen und unternehmensbezogenen Dienstleistungskomplexen verwendet. Die konzeptionellen und empirischen Übereinstimmungen zwischen den neuen Produktionsräumen, Industriedistrikten und innovativen Regionalmilieus sind offensichtlich (Bathelt 1994).

Storper und Scott (1990, 1992) gehen davon aus, daß die verstärkte Bedeutung des Regionalen aus den Agglomerierungsbestrebungen der neuen flexiblen Produktionsmodelle zu erklären ist. Die sogenannte Rückkehr der Ökonomie in die Region findet dabei im Kontext unternehmerischer Dezentralisierungsstrategien statt. Durch den Einsatz der Mikroelektronik können - so Storper und Scott (1992) - die Unternehmen eine größere Flexibilität in der Produktion erreichen und damit den Anforderungen des Marktes und der Nachfrage besser entsprechen. Mit den Flexibilisierungsbestrebungen ist auch eine vertikale Desintegration - also die Externalisierung von Unternehmensteilen und -aufgaben an abhängige Zulieferer - verbunden. Um die Transaktionskosten zu senken, tendieren nach Storper und Scott (1990) Zulieferer und Kernunternehmen zur räumlichen Nähe. Sie bieten demnach ein höheres Maß an Kontakt-, Kooperations- und Informationsmöglichkeiten. Die vertikale Desintegration forcieren somit die räumliche Ballung, und der Agglomerierungsprozeß begünstigt wiederum die vertikale Desintegration (ebenda, S. 135f.).

Solchen Annahmen wird jedoch von verschiedener Seite widersprochen. So kritisiert etwa Sayer (1989a, b) den zentralen Begriff der postfordistischen Flexibilität, der ihm zufolge jedoch kein neues Phänomen in der industriellen Entwicklung darstellt. Nach Sayer (1989a) wird in den verschiedenen Modellen der flexiblen Spezialisierung nicht genügend zwischen Massenproduktion und Taylorismus als Form der Arbeitsorganisation differenziert. Selbst innerhalb

der Fließbandproduktion - beispielsweise bei der Herstellung von einfachen Massenprodukten (Textilien) und komplexen Massenprodukten (Autos) - seien erhebliche Unterschiede festzustellen (ebenda, S. 668). Das Ende der Massenfertigung und die Hinwendung zur flexiblen Spezialanfertigung werde unzulässigerweise als genereller Entwicklungstrend gehandelt, ohne die Gegenbeispiele erfolgreicher Reintegration von flexibler Massenfertigungen (u.a. Autoindustrie) in Hochlohnländern zu berücksichtigen. Sayer (ebenda, S. 690) fordert deshalb zu differenzierteren Analysen auf, die die Dichotomie zwischen flexibler Spezialisierung und Massenproduktion überwinden und stärker den jeweiligen soziokulturellen Kontext reflektieren. Zudem weisen Bremm und Danielzyk (1993, S. 24) darauf hin, daß - entgegen bestimmten regulationstheoretischen Annahmen - weniger die fordistischen Kernregionen von dem ökonomisch-technologischen Restrukturierungsprozeß negativ betroffen sind. Offensichtlich haben von den Flexibilisierungskonzepten vor allem solche Regionen profitiert, in denen vor allem Branchen mit tayloristischen Produktionsstrukturen dominieren. Als weiterer Einwand gegen das Konzept der flexiblen Spezialisierung wird in der Literatur die unzulässige Generalisierung des italienischen Modells kritisiert. So erscheint es vielen fraglich, ob regional organisierte Netzwerke von Kleinunternehmen auf Dauer lebensfähig bleiben können (vgl. Gertler 1989; Tickell, Peck 1992). Ebenso zweifelhaft erscheint ein vollständiger Abbau der fordistischen Produktionsstrukturen (vgl. Schoenberger 1988; Sauer 1992; Sayer 1989a).

Auch in sozialpolitischer Hinsicht erweist sich das Modell des "Dritten Italien" als problematisch. Vor allem für die Gruppe der Heim- und Werkvertragsarbeiter in kleineren Unternehmen sind die Arbeitsumstände häufig prekär. Dieser neue Typus von selbständigem Arbeiter, der formal als "Ein-Personen-Betrieb" gilt, reproduziert sich nicht über den Verkauf der Arbeitskraft, sondern über den Verkauf der hergestellten Produkte. Entgegen allen romantisierenden Vorstellungen, die teilweise mit dem Begriff der "neuen Selbständigkeit" assoziiert werden, betont deshalb Maroni (1994), daß dieser Arbeitertypus in den als Netzwerke angelegten Unternehmen zur Selbstaussbeutung gezwungen werde. Die mangelnde soziale Absicherung werfe ihn zudem auf die lokal gebundenen Familien- und Verwandtschaftsnetzwerke zurück (ebenda, S. 17).

Insbesondere Amin und Robins (1990) stellen die Wiederbelebung einer Regionalökonomie in der Form von industriellen Distrikten in Frage. Sie argumentieren gegen eine totalisierende Theorie standörtlicher Zusammenballung. Die gegenwärtigen räumlichen Prozesse seien komplexer und widersprüchlicher als sie von Scott und Storper wahrgenommen würden. In wesentlichen Punkten unterscheiden sich nach Amin und Robins die "new industrial districts" Norditaliens von Industrieregionen wie Baden-Württemberg, Randstadt, Südkalifornien oder Toyota City in Japan (ebenda, S. 23f.). Man müsse von

einer Koexistenz unterschiedlicher regionaler Entwicklungspfade aufgrund differierender Verflechtungsgrade ausgehen. Nach Amin und Robins existieren parallel Regionen, in denen sowohl zentripetale wie zentrifugale Kräfte vorherrschen (ebenda, S. 28). Die Spannweite möglicher Entwicklungspfade reicht dabei von der regionalen Integration über die Desintegration bis hin zur Quasi-Integration. Unter Bezugnahme auf Manuel Castells wird darauf verwiesen, daß es zwar einerseits Tendenzen zur Herausbildung von Industriedistrikten und anderen Formen der standörtlichen Zusammenballung gebe, andererseits aber auch entgegengesetzte und konkurrierende Kräfte in Richtung transnationaler Netzwerke und "globaler Fließräume" festzustellen wären. Der Verschiedenartigkeit der neo-industrialisierten Räume werde zu wenig Beachtung geschenkt, die Bedeutung globaler ökonomischer Konzentrations- und Integrationsprozesse unterbewertet. Auf keinen Fall dürfe die wachsende Fragmentierung des Produktionssystems mit einer Fragmentierung des Kapitals und der Kontrolle verwechselt werden. Dezentralisierte Produktionskomplexe stellten einen Teil und weniger eine Trennung von transnationalen Unternehmen dar, deren Kontrollmacht sich durch die Entwicklung von globalen Netzwerken eher vertiefe (ebenda, S. 28).

Die Konzepte der flexiblen Spezialisierung gehen somit in doppelter Hinsicht von einer zu schematischen Verallgemeinerung spezifischer Befunde aus: einerseits überschätzen sie den Stellenwert der regionalen Eigendynamik und vernachlässigen den strukturierenden Einfluß supranationaler und nationaler Institutionen, der großen transnationalen Unternehmen und der Gesetzmäßigkeiten des Weltmarktes auf die lokale Ökonomie. Andererseits übersehen sie die Heterogenität der gegenwärtigen Umstrukturierungsprozesse und propagieren ein postfordistisches Entwicklungsmodell, das auf Flexibilität, neuen Technologien und einer regionalen Kooperationskultur mittelständischer Unternehmen beruht. Tatsächlich jedoch bilden die prosperierenden postfordistischen Produktionskomplexe nur eine Variante neben unterschiedlichsten anderen Entwicklungsmodellen (Ronneberger, Schmid 1995).

Angesichts der gegenwärtigen Entwicklung scheinen auch konkrete Raummuster nur schwer vorhersehbar. Während durch die neuen Technologien einerseits Agglomerationstendenzen festzustellen sind, die die räumliche Flexibilität begrenzen, entwickelt sich andererseits aufgrund der zunehmenden "Raum-Zeit-Kompression" Harvey (1989) ein Potential für flexibilisierte und globalisierte Organisationsstrukturen. Offensichtlich besteht kein lineares Verhältnis zwischen Ökonomie und Raum. Krätke (1991, 1995) erklärt die relative Starrheit räumlicher Strukturen sowohl aus räumlichen Mobilitätshemmnissen und der Unbeweglichkeit baulicher Anlagen als auch aus Persistenzeffekten bereits etablierter Standortzentren. Zwischen raumstrukturellen Veränderungen und bestimmten Gesellschaftsformationen läßt sich nach Krätke (1991) keine

direkte Korrelation herstellen. Im Rahmen gesellschaftlicher Restrukturierungsprozesse ist nach Krätke eher eine Richtungsänderung oder eine Akzentuierung räumlicher Entwicklungen zu erwarten als die Herausbildung völlig neuer Raumstrukturen (ebenda, S. 181f.). Zentralisierung und Dezentralisierung, Konzentration und Dekonzentration scheinen heute nicht mehr antagonistische Pole darzustellen, sie können vielmehr als verschiedene Aspekte ein und desselben Wachstumsprozesses verstanden werden. Da die veränderten Nutzungsweisen und Restrukturierungsprozesse keinen radikalen Bruch zu den bestehenden Raummustern vollziehen, wird es bei den Analysen darauf ankommen, die verschiedenen Modifikationsformen herauszuarbeiten, die sich innerhalb überkommener Raumstrukturen und gegen diese herausbilden. Die globale Arbeitsteilung präsentiert sich heute als ein Patchwork von unterschiedlichen Klassen spezialisierter Regionen, von "alten" fordistischen Territorien, flexibilisierten High-Tech-Clustern bis zu den "Stadt-Staaten" der Global Cities. Zu vermuten ist, daß diese Fragmentierung gegenwärtig das dominante Raummuster der globalisierten Ökonomie darstellt. Sowohl das klassische dichotomische Bild von Zentrum und Peripherie als auch die Vorstellung eines allgemeinen, weltweit gültigen Entwicklungsmodells erweist sich als nicht mehr haltbar (Ronneberger, Schmid 1995).

## 5. *Endogene Regionalentwicklung*

In der Debatte um Globalisierung und Regionalisierung bleibt auch die Bedeutung des Nationalstaates umstritten. Die Etablierung supranationaler Wirtschaftsblöcke und die Herausbildung einer neuen Form der internationalen Arbeitsteilung transformieren nicht nur das Verhältnis zwischen Globalem und Lokalem, sondern verändern auch die Rolle des Staates. Mit der vollständigen Globalisierung der Ökonomie und der Deregulierung der Kapital- und Finanzmärkte gerät der Nationalstaat in Widerspruch zum ökonomischen Prozeß. So verlagern sich bestimmte staatliche Funktionsbereiche sowohl nach "oben" (supranationale Institutionen) als auch nach "unten" (Dezentralisierung und Regionalisierung). Krumbein (1994) zufolge bleibt gegenwärtig ungeklärt, ob der Staat gleichermaßen Funktionen an die globalen und regionalen Ebenen abgibt oder sich das "Globale" als dominante Struktur erweist.

An der Regulationstheorie orientierte Ansätze gehen davon aus, daß die nationalstaatliche Regulation trotz ihres sich abzeichnenden Formwandels keinesfalls bedeutungslos wird. Nach Hirsch (1993) ist die Verselbständigung der Globalökonomie gegenüber dem nationalen politischen Raum nicht nur als eine Entterritorialisierung staatlicher Macht, sondern auch als eine Neuformierung der nationalen Regulationsmodi aufzufassen. Es sei weniger von einer Aufhebung der Nationalstaatlichkeit durch Globalisierungsprozesse als vielmehr von

einer widersprüchlichen Einheit regionaler, nationaler, supranationaler und globaler Regulationsweisen auszugehen (ebenda, S. 203). Während für Bonder und Röttger (1995, S. 99) das Globale den "originären Ort der Ökonomie" darstellt, artikulieren sich ihnen zufolge die sozialen und politischen Dimensionen auf anderen Ebenen. In Anlehnung an Wallerstein (1986) vertreten sie die Auffassung, daß die ökonomischen Globalisierungstendenzen ihre Dynamik letztlich der Existenz unterschiedlicher Staaten und sozialpolitischer Fraktionierungsbestrebungen verdanken (ebenda, S. 99). Wenngleich sich der Weltmarkt zur vorherrschenden Definitionsmacht entwickelt habe, werde das hierarchisch strukturierte, internationale Staatensystem nicht außer Kraft gesetzt. Angesichts der "Auflösung" vormals vergleichsweise homogener sozialer und politischer Räume sowie nationalstaatlicher Steuerungsmöglichkeiten durch den Globalisierungsprozeß könnten, so Bonder und Röttger, die Regionalisierungsbestrebungen der Länder als Versuch gewertet werden, ihre Position innerhalb der internationalen Arbeitsteilung zu verbessern. Sie fassen die Regionalisierungsstrategien somit als integralen Bestandteil des Globalisierungsprozesses auf (ebenda, S. 102f.).

Allgemein läßt sich feststellen, daß, obgleich die gegenwärtige Funktion des Nationalstaates in der sozialwissenschaftlichen Diskussion strittig ist, der nationalen Regulation doch weiterhin eine wichtige Rolle zugesprochen wird. Trotz gewisser Handlungsspielräume unterliegen Städte und Regionen den juristisch-politischen Rahmenbedingungen des jeweiligen Staates. So weisen etwa Amin und Tomaney (1995) darauf hin, daß die nationale Regulation in entscheidendem Maße Forschung und Innovation prägt. Autoren wie Cooke und Morgan (1993) oder Storper (1995), die die endogenen Kapazitäten von Netzwerken oder "lernenden" Regionen hervorheben, laufen nach Amin und Tomaney (ebenda, S. 181) Gefahr, den nationalen Kontext zu übersehen, der solche lokalen Aktivitäten abstützt. Mit dem Hinweis auf die wachsende Bedeutung der regionalen Technologiepolitik in Deutschland werde häufig die Rolle des Bundes bei der Produktion von Innovationen übersehen. Krumbein (1994, S. 159) macht zudem darauf aufmerksam, daß in der aktuellen Debatte um die "Neuen Industriedistrikte" die Vorstellung von nicht-hierarchischen Kooperationskulturen angesichts der 'harten' ökonomischen und politisch-administrativen Machtstrukturen relativiert werde.

Während sich im Technologie- und Forschungsbereich staatsinterventionistische Maßnahmen verstärkt haben - mit dem Ziel, die Eroberung von Weltmarktanteilen und Exportmärkten abzustützen -, versuchen die einzelnen Nationalstaaten zugleich, durch eine rigorose Fiskal- und Geldpolitik sowie sozialpolitische Deregulierungsprogramme günstige Rahmenbedingungen für die Investitionstätigkeit transnationaler Unternehmen zu schaffen und so in Konkurrenz zu anderen Nationen eine "territoriale Monopolisierung ökonomi-

scher Wohlstandseffekte" zu erzielen (Röttger 1993, S. 480). Die schwindende Souveränität über Zinsen und Währung kompensierend (Altwater 1994, S. 539), ersetzen monetaristische Strategien der Geldwertstabilität mehr und mehr die Politik der Nachfragesicherung und Vollbeschäftigung. Es vollzieht sich der Übergang vom keynesianischen Wohlfahrtsstaat zum sogenannten schumpeterianischen Leistungsstaat (Jessop 1992), welcher vor allem die strukturelle Wettbewerbsfähigkeit zu fördern versucht. Angesichts der verschärften inner- und außereuropäischen Konkurrenzanforderungen sowie der Konzentration der entwickeltesten Produktionssysteme auf wenige Kerngebiete versuchen sich die einzelnen Länder und Regionen durch die Mobilisierung endogener Ressourcen und verstärkter regionaler Spezialisierung zu behaupten. Altwater (1994) begreift die Regionalisierungsstrategien als Versuche, die eingeschränkte Souveränität des Nationalstaates über die Herstellung regionaler Wettbewerbsfähigkeit auszugleichen und so Handlungsspielräume zurückzuerobern.

Auch in regionalpolitischen Diskursen haben Modelle einer endogenen Regionalentwicklung als Gegenbild zu einer entterritorialisierten Global-Ökonomie an Bedeutung gewonnen. Allerdings verfolgen solche Konzepte unterschiedliche Intentionen. In der Regel wird die Schaffung regionaler Instanzen und Steuerungsinstrumente als Lösungsansatz für Probleme propagiert, die durch desintegrative Tendenzen oder Steuerungs- und Planungsdefizite entstanden sind. Durch regionale Entwicklungsmodelle, verbesserte interkommunale Koordination und eine gezielt eingesetzte Infrastrukturpolitik sollen die endogenen Potentiale besser ausgeschöpft werden. Die Region erscheint hierbei nicht nur als reiner Wirtschaftsraum, die kulturelle und politische Dimension wird vielmehr miteinbezogen. Die Affinität dieses Ansatzes zum Modell der regionalen Produktionsmilieus ist offensichtlich. Lindner (1994, S. 7) zufolge versucht man, mit solchen Entwicklungskonzepten der extern gesteuerten Spezialisierung von Territorien entgegenzutreten. Durch die Mobilisierung der eigenen Ressourcen und Potentiale könnten Regionen dem gegenwärtigen globalen Strukturwandel am ehesten begegnen. Für die Entfaltung endogener Potentiale werden insbesondere regionale Entscheidungs- und Kontrollkapazitäten als Voraussetzung einer eigenständigen Entwicklung angesehen (Krätke 1995). Nach Häußermann (1992) ist das regionale Produktionssystem mit horizontaler Integration im Hinblick auf technologische Innovation und flexible Marktanpassung den anderen Modellen überlegen. Für Regionen mit im Niedergang befindlichen Leitindustrien stellen Innovationen eine Voraussetzung für die Bewältigung der Krise dar. Diese könnten zwar auch durch eine verstärkte Standortkonkurrenz um externe Wachstumspotentiale erreicht werden, allerdings würden dabei die alten Strukturen auf neuer Grundlage reproduziert. Da vor allem kontinuierliche Innovationen die Regionalentwicklung dauerhaft

stabilisierten, stelle die Stärkung der endogenen regionalen Potentiale eine solidere Basis für die Bewältigung der Krise dar (ebenda, S. 18f.).

Der Handlungsspielraum für die Etablierung regionaler Innovations- und Kooperationsmilieus erweist sich allerdings als begrenzt. Da exogene Faktoren zunehmend an Bedeutung für den lokalen Raum gewinnen, vermögen insbesondere jene Regionen kaum eine eigenständige Entwicklung zu entfalten, die von regionsexternen Wirtschaftseinheiten dominiert werden (Krätke 1995, S. 255). Darüber hinaus gleichen sich die lokalen Strategien im Kampf um Unternehmensansiedlungen, Kapitalinvestitionen und Prosperitätseffekte zunehmend an. Überall strebt man die Errichtung von Technologie- und Businessparks an, betont das Innovationspotential und die Flexibilität des eigenen Standortes und betreibt ein aufwendiges Imagemarketing. Damit verflüchtigt sich das spezifisch Lokale (Peck, Tickel 1994, S. 281), und die Standortkonkurrenz der Regionen gerät zum Nullsummenspiel (Heeg 1995). Erfolgreiche Profilierung der Gewinnerregionen geht zu Lasten der Verlierer im regionalen Wettbewerb. Regionen, die den veränderten Anforderungen der neuen internationalen Arbeitsteilung nicht mehr genügen, können in kurzer Zeit zu peripheren Gebieten werden, in die es sich nicht zu investieren lohnt. Nach Peck und Tickel (1994) funktionieren regionale Innovationen vor allem aufgrund ihrer Rarität. Der Erfolg einer lokalen Strategie beruht demnach auf dem Scheitern einer anderen und besitzt lediglich transitorischen Charakter (ebenda, S. 298). Amin und Robins (1990, S. 29) verstehen den neuen Lokalismus als spezifische Form des "boosterism", welche die Auflösung bestehender Lokalstrukturen zu kompensieren und eine Art "pseudocommunity" zu kreieren versucht. Altwater (1994) weist zudem darauf hin, daß ökonomische und technologische Effizienz offensichtlich nicht nur vom Handeln der einzelnen Unternehmen, sondern in hohem Maße von politischen und sozio-kulturellen Prozessen abhängt. Daher stelle sich die Frage, inwieweit das Netzwerkkonzept als Versuch aufgefaßt werden könne, Einbettung und Kooperation als "extraökonomische Produktivkraft" für die Standortkonkurrenz einzusetzen (ebenda, S. 540).

Eng verknüpft sind hiermit auch Bemühungen um eine effizientere Planung auf regionaler Ebene. Dabei wird dem Netzwerkkonzept eine strategische Rolle zugewiesen, da man sich von einer großräumigen Kooperation Synergieeffekte erhofft. Als Moderator für die verschiedenen Netzwerkteilnehmer soll etwa ein übergreifender Regionalverband die divergierenden Interessen synthetisieren und die Region zielgerichtet formieren (Treina, Rupp 1994). Regionalplanung hat nach diesem Verständnis die Aufgabe, Konzeptionen für eine konsensfähige Leitidee zu entwickeln und die kooperative Handlungsorientierung der regionalen Akteure zu fördern (Bose 1994). Als Kompensation zu bestehenden gesellschaftlichen Desintegrations- und Fragmentierungstendenzen wird somit innerhalb des Netzwerktheorems der Herausbildung einer "Kultur der Koope-

ration" eine zentrale Rolle zugewiesen (Messner 1994, S. 589). Obwohl Konsensmechanismen für funktionierende Netzwerke wichtig seien, so Messner, würde der Diskurs von der "collective efficiency" - mit dem Hinweis auf die hohe Integrationskraft regionaler Identitätsmuster und homogener Sozialstrukturen in den neuen Produktionskomplexen - häufig als alternative Vision zur liberalen Marktwirtschaft ideologisch überhöht (ebenda, S. 590). Viele Akteure, die dem Netzwerktheorem folgen, entwerfen zugleich ein funktionalistisches Integrationsmodell, das Machtstrukturen und Ausschließungsprozesse weitgehend ausblendet (vgl. Kocyba 1995). Gerade angesichts der verschärften Standortkonkurrenz nimmt die Bestrebung zu, die Verbesserung der lokalen Kooperation mit der Ausschaltung von lokalen Konfliktpotentialen gleichzusetzen und kleinräumige Entscheidungsstrukturen auszuhebeln.

Darüber hinaus wird in der wirtschaftsgeographischen und regionalpolitischen Diskussion der Begriff der regionalen Identität meist instrumentalistisch und naiv eingesetzt. Zum einen läßt sich regionale Identität nicht intentional herstellen (Grabher 1994), zum anderen bleibt die ab- und ausgrenzende Dimension von territorialen Identitätsstrategien gegenüber "fremden" sozialräumlichen Einheiten und Gruppen entweder unberücksichtigt oder wird sogar explizit angestrebt (vgl. Hard 1994, Ipsen 1994). Solche Formen des ökonomisch-politischen Lokalismus und der regionalen Selbstabgrenzung stehen nach Maroni (1994) für den Verfall des Solidargedankens, der die Möglichkeit von "territorialen Kompromissen" (Lipietz 1991b)<sup>2</sup> immer mehr einschränkt.

## II. Frankfurt-Rhein-Main als dynamische Wirtschaftsregion

In vielen Innovationsstudien wird das Modell der "Neuen industriellen Distrikte" als Garant für regionale Prosperität propagiert. Insbesondere die produktionsorientierten Dienstleistungen gelten als Schlüsselsektor und Katalysator für die Entwicklung dynamischer und wachstumsstarker Regionen. In die-

- 2 Lipietz (1991b, S. 135) plädiert für eine post-fordistische Organisation des Raumes, dessen zentralen Elemente "kommunitäre Demokratie" und "zwischen-räumliche Solidarität" sind. Unter kommunitärer Demokratie versteht Lipietz ein "Ensemble politischer Regulationsformen", also beispielsweise nachbarschaftliche Kooperationen. Bei diesen Formen einer "kollektiven Mobilisierung der lokalen menschlichen Ressourcen" werden Interessenkonflikte zwischen den beteiligten Akteuren nicht geleugnet (ebenda, S. 135). Damit sich die verschiedenen Regionen nicht in eine ruinöse Standortkonkurrenz begeben, soll die kommunitäre Demokratie durch internationale Spielregeln abgesichert werden. Solche Regeln sind nach Lipietz nur dann tragfähig, wenn sie von einer "interterritorialen Solidarität" begleitet werden, die sich vor allem in einem ständigen technologischen und finanziellen Transfer zu den weniger starken Territorien ausdrückt (ebenda, S. 135).

sem Sinn kann ohne Zweifel der Wirtschaftsraum Rhein-Main mit seinen komplexen industriellen Verflechtungsstrukturen als beispielhaftes innovatives Regionalmilieu bezeichnet werden. Allerdings machen sich vor allem in der Kernstadt Frankfurt soziale Polarisierungsprozesse bemerkbar, die sich mit den gegenwärtigen Deindustrialisierungsstrategien noch verstärken. Eine Analyse metropolitaner Zentren wie Frankfurt-Rhein-Main sollte deshalb auch die problematischen Aspekte dieses Entwicklungsmodells herausarbeiten.

### 1. *Global City-Hypothese*

Auf der Basis einer zunehmenden Hierarchisierung der Austauschbeziehungen und der Verflechtungs- und Vernetzungsstrategien der transnationalen Konzerne kam es im Laufe der siebziger und achtziger Jahre zur Herausbildung von supranationalen Wirtschaftsräumen und zur "Triadisierung" der Weltwirtschaft (Röttger 1993). Der größte Teil der Waren-, Kapital- und Informationsströme bewegt sich heute innerhalb des Dreiecks Nordamerika - Westeuropa - Ostasien. Die Triadisierung verändert zugleich die interne Struktur der einzelnen Wirtschaftsböcke. Mit Blick auf den gemeinsamen europäischen Markt und auf die verschärften internationalen Konkurrenzbedingungen reorganisieren die Konzerne ihre Unternehmensstrukturen. Fusionen, Neugründungen und eine weitgehende Internationalisierung der Kapitalbeteiligung restrukturieren sowohl die innereuropäische Arbeitsteilung als auch die Integration dieses Wirtschaftsraumes in die Weltökonomie. (Vgl. Ronneberger, Schmid 1995)

Im Kontext der neuen internationalen Arbeitsteilung vollzieht sich in bestimmten Metropolen der westlichen Kernländer ein ökonomischer und sozialer Transformationsprozeß, der in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen kontrovers diskutiert wird. Gleichwohl wächst seit Anfang der achtziger Jahre die Literatur zur Internationalisierung der Produktion und Distribution. Diese hebt vor allem im Bereich der Banken und Finanzdienstleistungen die herausragende Rolle von Global Cities oder World Cities im Prozeß der Globalisierung hervor (Friedmann, Wolff 1982; King 1990; Sassen 1991; Keil 1993; Friedmann 1995).

Mit zunehmender Rationalisierung und Internationalisierung erfahren die dispositiven Tätigkeiten eine weitere Ausdifferenzierung bzw. Verselbständigung; es kommt zu einer Expansion von Sektoren, die nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der industriellen Produktion stehen (Finanzen, Distribution etc.). Die Deregulierung des globalen Finanzsystems mit der Einführung flexibler Wechselkurse (1973), die Liberalisierung des Börsenmarktes und der Wechsel vom Papiergeld zum elektronischen Geld spielen bei dieser Neustrukturierung der Ökonomie eine entscheidende Rolle. Der verstärkte Prozeß der Kapitalkonzentration und Internationalisierung bewirkt eine Expansion der

Bankgeschäfte und eine wachsende Dominanz des Finanzsektors, der sich als Steuerungsinstrument der Weltökonomie etabliert. Im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte hat sich das ehemals national orientierte Finanz- und Kreditsystem zu einem einzigen integrierten Finanzmarkt entwickelt. Die nationalen Märkte - obwohl räumlich getrennt - agieren und funktionieren nun synchron und (relativ) vereinheitlicht. Statt einer nationalstaatlich kontrollierten Finanzstruktur dominiert nun ein Globalsystem, mit gewissen regionalen und lokalen Unterschieden (vgl. Schamp, Linge, Rogerson 1993).

Die mit der Etablierung einer internationalen Kreditökonomie verbundenen neuen Verwertungsmöglichkeiten des Geldkapitals stärken insbesondere die Bedeutung des Zinssatzes, lassen produktive Investitionen im realwirtschaftlichen Sektor weniger attraktiv erscheinen und verursachen in wachsendem Maße spekulative Kapitalbewegungen. Dieser Prozeß ist als Ausbildung eines relativ verselbständigten monetären Weltmarktes und als wachsende Abkopplung des Finanzsystems von der realwirtschaftlichen Sphäre der Ökonomie bezeichnet worden (Hübner 1988). Diese Interpretation darf jedoch nicht über die Tatsache hinwegtäuschen, daß in anderer Hinsicht ein enges Verhältnis zwischen der Transnationalisierung der industriellen Produktion und der Entstehung globaler Finanzzentren besteht. In jedem Fall läßt sich als Resultat der Internationalisierung der Kreditökonomie eine wachsende Dominanz des Finanzsystems über die Produktion feststellen.

Die wachsende Globalisierung der Ökonomie trägt nicht nur zu einer Diffusion wirtschaftlicher Aktivitäten bei, sondern bewirkt zugleich eine verstärkte Zentralisierung von Kontroll- und Steuerungsfunktionen, die sich vor allem in bestimmten Metropolen verdichten. Die weltweiten Vernetzungen führen somit zu neuen Konzentrationsmustern und einer veränderten Hierarchie innerhalb des internationalen Städtesystems. Bestimmte Großstädte entwickeln sich zu strategischen Knotenpunkten, in denen sich nicht nur die Schaltzentralen von Konzernen und die internationalisierten Güter- und Finanzmärkte, sondern auch die entwickeltsten informationstechnologischen Infrastrukturen konzentrieren. Bei der Ausbildung dieser neuen internationalen Städtehierarchie spielen die neuen Technologien, die sowohl die Internationalisierung der Produktion und der Finanzmärkte erleichtern als auch eine weltweite Koordination der Informations- und Kapitalströme ermöglichen, eine zentrale Rolle. Elektronisch vernetzte Transaktionssysteme beschleunigen darüber hinaus die Umlaufgeschwindigkeit des Kapitalkreislaufes und den Transfer von anlagensuchendem Kapital in die verschiedenen nationalen oder regionalen Aktien-, Wertpapier- und Immobilienmärkte. Zugleich konzentrieren sich in den metropoliten Regionen die führenden Hochtechnologie-Unternehmen und die wichtigsten Telekommunikationsnetzwerke (Noller, Ronneberger 1995). Sowohl im Kernbereich als auch in der Peripherie von Global Cities bilden sich hochspeziali-

sierte Netzwerke von Software- und Computerunternehmen heraus, die sich zu einem räumlich agglomerierten Dienstleistungskomplex verdichten (vgl. u.a. Castells 1989; Castells, Hall 1994). Die neuen Technologien ermöglichen es dem Finanzkapital sofort, weltweit auf Veränderungen der Kurs- und Währungssysteme oder auf Schwankungen des Börsen- und Immobilienmarktes zu reagieren. Diese Hypermobilität des Kapitals und die Zirkulationsgeschwindigkeit der Informationen sind zu einem Kernproblem für das synchron operierende internationale Finanzsystem geworden. Denn das durchgängig computerisierte Finanzsystem ermöglicht zum einen die Standardisierung ökonomischer Aktivitäten. Zum anderen wird dadurch die Geschwindigkeit erhöht, mit der Finanzoperationen und Börsenspekulationen durchgeführt und koordiniert werden können. Da ein großer Teil der Finanztransaktionen telephonisch - über ein Satellitensystem vermittelt - stattfindet, hat sich mittlerweile ein diversifizierter Dienstleistungssektor für Telekommunikation und ein "elektronischer Marktplatz" für die unterschiedlichsten Interaktions- und Transaktionsstrukturen entwickelt. Banken, finanzorientierte Dienstleistungsunternehmen und die transnationalen Konzerne verfügen mittlerweile über eigenständige Telekommunikationsnetzwerke (Linge, Schamp 1993, S. 16f.). Krätke (1995, S. 117) hat darauf hingewiesen, daß die Stadt- und Regionalforschung sich bislang zu stark auf die Innovationspotentiale in der Produktionssphäre konzentriert. Mit der wachsenden Entkopplung von realwirtschaftlicher und monetärer Sphäre haben jedoch Innovationen im Finanzbereich zunehmend an Bedeutung gewonnen. Zum einen kommt es bei den großen Konzernen zu einer Verselbständigung der Finanzaktivitäten gegenüber dem Produktionsbereich, zum anderen bildet sich innerhalb der Finanzwirtschaft selbst ein eigenständiger Sektor heraus, in dem - auf der Basis der völligen Computerisierung des Kapitalhandels - ständig neue Finanzierungsinstrumente vermarktet werden (ebenda, S. 121). Die Entwicklung von Finanzinnovationen ist dabei eng mit den spezialisierten Produktionskomplexen verknüpft. In den führenden metropolitanen Zentren konzentrieren sich sowohl hochwertige produktionsorientierte Dienstleistungen, Forschung und Entwicklung als auch Finanz- und Spekulationsaktivitäten (vgl. u.a. Kipfer, Keil 1995; Krätke 1991, 1995; Sassen 1991, 1994a, b).

Auf diese Weise hat sich im Laufe der achtziger Jahre eine Hierarchie von Städten herausgebildet, die auf differenzierte Weise in das internationale System integriert sind (vgl. Sassen 1991). An ihrer Spitze stehen gegenwärtig New York, London und Tokio. Auf der nächsten Stufe folgen für den europäischen Bereich Paris, Zürich und Frankfurt mit der Rhein-Main-Region, dann Mailand, Amsterdam und Brüssel.

Über das engmaschige Netz der Global Cities, die sich in den entwickelten Industrieländern konzentrieren, werden nun die weltweiten Kapitalkreisläufe und internationalisierten industriellen Produktionsprozesse koordiniert und

gesteuert. In solchen Städten siedeln sich die Hauptsitze von Banken und transnationalen Unternehmen an und etablieren eine Zitadellenökonomie, deren operativer Handlungsraum weitgehend vom regionalen Kontext abgekoppelt ist. Dabei stellen Global und World Cities als Umschlagplätze im Welthandel und internationale Verkehrsdrehkreuze nicht nur Knotenpunkte für monetäre oder informationelle Ströme dar, sondern ziehen auch verstärkt Migrationsbewegungen an.

Die sogenannte Headquarter Economy ist anderen Standortanforderungen unterworfen als traditionelle Produktionsbetriebe. Die Kontroll- und Kommandofunktionen der internationalen Konzerne und des finanzindustriellen Komplexes, der sowohl unternehmensorientierte Dienstleistungen, Devisen- und Warentermingeschäfte als auch Kreditvergabe, Immobilienhandel oder Versicherungen umfaßt, benötigen nicht nur ein leistungsfähiges nationales Finanzsystem, sondern auch eine qualifizierte urbane Infrastruktur und ein gut ausgebautes internationales Kommunikations- und Verkehrsnetz. Die Zitadellenökonomie ist auf die räumliche Nähe eines differenzierten Spektrums von spezialisierten Dienstleistungen angewiesen: Universitäten und Hochschulen, Einrichtungen aus dem Bereich Forschung und Entwicklung, Consultingbüros, Kanzleien, Steuerberater und Wirtschaftsprüfer. (Vgl. Hitz, Schmid, Wolff 1992)

Insbesondere die Zunahme von Dienstleistungen, die für das Management der globalisierten Unternehmens- und Finanzoperationen von Bedeutung sind, hat in den betroffenen Städten ein beträchtliches ökonomisches Wachstum, umfangreiche bauliche Aktivitäten und eine Veränderung des örtlichen Konsumtionsniveaus ausgelöst. Die amerikanische Stadtsoziologin Saskia Sassen konstatiert deshalb eine dynamische Raumentwicklung, die - auf der Grundlage fortschreitender Vernetzung - einen "neuen Typus von Zentralraum" hervorbringt (Sassen 1994a, S. 145).

Die verstärkte Ballung von Unternehmensdienstleistungen in städtischen Agglomerationen läßt sich vor allem auf deren spezifische Produktionsbedingungen zurückführen. Im Gegensatz zu haushaltsorientierten Dienstleistungen ist dieser hochspezialisierte Wirtschaftssektor zwar nicht auf den direkten Kontakt mit potentiellen Abnehmern angewiesen, gleichwohl erscheint die räumliche Nähe zu solchen Unternehmen notwendig, deren Innovation oder Kooperation für die Herstellung einer spezifischen Dienstleistung - beispielsweise die Entwicklung eines neuen Finanzinstruments - als wichtig erachtet wird.

Die Expansion dieser Produktionsdienste findet allerdings in unterschiedlichen Formen statt. Zum einen handelt es sich um Tätigkeiten, wie etwa im Bereich Forschung und Entwicklung, die unmittelbar mit der Produktion verbunden sind, zum anderen geht es um Dienstleistungen, die damit nur in einem mittelbaren Zusammenhang stehen. Dazu zählen Finanzierungsgeschäfte,

Unternehmensberatungen oder Marktforschungseinrichtungen. Das heißt, die einzelnen Städte weisen - je nach ihrer spezifischen Funktion innerhalb der internationalen Arbeitsteilung und der globalen oder nationalen Märkte - eine unterschiedliche Konzentration von Dienstleistungsunternehmen auf (vgl. Brake, Bremm 1993).

Innerhalb der Stadt- und Regionalwissenschaft gibt es unterschiedliche Interpretationen darüber, wie führende Stadtregionen charakterisiert werden sollen. Während ein Teil der Stadt- und Regionalwissenschaftler die dynamischen Zentren anhand der technisch-organisatorischen Informationsproduktion und -distribution zu definieren versucht, betonen andere Autoren Kontrollfunktionen und finanzwirtschaftliche Aspekte. Auf jeden Fall scheint es sinnvoll, Stadtregionen nicht nur unter dem Aspekt der Produktion, sondern auch hinsichtlich strategischer Unternehmensaktivitäten zu untersuchen (Krätke 1995, S. 108). Waren die Metropolen im klassischen Industriezeitalter über ihre Position innerhalb eines Systems der arbeits- und energieintensiven Verarbeitung "materieller" Ressourcen definiert, so fungieren die Global Cities heute eher als Zentren der Produktion und des Transfers von Information und Wissen. In Frankfurt beispielsweise, das als Relaisstation zwischen Weltmarkt und nationaler Ökonomie fungiert, dominieren vor allem das Finanzwesen, die Wirtschaftsberatung und das Kommunikations- und Nachrichtenwesen. Im Kernbereich der Stadt verdichten sich insbesondere solche Unternehmen, die im Zusammenhang von globalen Wirtschaftsaktivitäten agieren.

Diese neuen, finanzindustriellen Produktionskomplexe unterscheiden sich nach Sassen (1994a) deutlich von herkömmlichen Zentren, in denen sich vor allem die Unternehmensspitzen großer Industriekonzerne mit den dazugehörigen Banken- und Versicherungsstrukturen konzentrieren. Zum einen hat in den letzten Jahren die Finanzsphäre an Bedeutung gewonnen, zum anderen wandern - nicht zuletzt dank der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien - viele traditionelle Konzernzentralen in die Peripherie ab. Allerdings sind auch sie auf spezialisierte Dienstleistungen angewiesen, die für internationale Aktivitäten benötigt werden. Während Firmen, die Routinetätigkeiten erledigen oder auf regionalen beziehungsweise nationalen Märkten agieren, sich bevorzugt außerhalb der metropolitenen Zentren niederlassen, müssen Unternehmen mit ausgeprägter Weltmarktorientierung in den internationalen Standorten präsent sein.

Stadtregionen können zwar als Teil des globalen Raumes aufgefaßt werden, sie gehen jedoch nicht in ihm auf. Die Besonderheit des konkreten Ortes reproduziert sich gleichermaßen in Abhängigkeit von den nationalen und globalen Entwicklungen wie über die von lokalen Klassen- und Machtverhältnissen geprägte Praxis (Läpple 1993, S. 48f.). Auch wenn die metropolitenen Zentren in hohem Maße von den Aktivitäten des globalisierten Kapitals geprägt wer-

den, darf diese Entwicklung nicht als eine ausschließlich von "oben" verlaufende Determinierung durch multinationale Banken und Konzerne aufgefaßt werden. Deren Vorhaben müssen sich auch mit den jeweiligen lokalen Bedingungen als kompatibel erweisen. Die Globalisierungs- und Flexibilisierungsbestrebungen der transnationalen Konzerne vertiefen nicht nur bestehende räumliche Differenzen, sondern verändern auch die Handlungsoptionen des lokalen politischen Systems. Es geht nun verstärkt um die Herstellung und Absicherung örtlicher Produktions- und Reproduktionsbedingungen, die weder vom überlokalen Kapital noch vom Zentralstaat organisiert und koordiniert werden können, sondern allenfalls durch das jeweilige endogene Potential der lokalen Politik (Heinelt, Mayer 1993, S. 11). Die spezifische Form der Inkorporierung von Orten und Räumen in die Weltökonomie (Keil 1993, S. 19) ergibt sich im Wechselspiel mit lokalen Akteuren, die diesen Prozeß unterstützen oder behindern können. Die Integration von Städten wie Frankfurt in das internationale Städtesystem setzt somit einerseits das aktive Handeln von regionalen Wachstumskoalitionen voraus, die die Bewegungen der globalen Kapital- und Finanzströme den lokalen Bedingungen anzupassen versuchen, und schafft andererseits ein neues Aufgabenfeld für die städtische Politik (vgl. Keil 1987). Charakteristisch ist dafür eine stärker werdende unternehmerische Orientierung der Stadtregierungen, die sich vor allem in einer wachsenden Konkurrenz zwischen den Metropolen ausdrückt. Nach Harvey (1987, S. 112) geht es bei diesem interurbanen Wettbewerb um Positionen innerhalb der internationalen Arbeitsteilung, um Konsumtionspotentiale, staatliche finanzielle Zuwendungen sowie um Kontroll- und Kommandofunktionen.

Mit dem Ausbau der Headquarter Economy kommt es in den Metropolen zu einer Dualisierung und Segmentierung des Arbeitsmarktes in einen hochqualifizierten Sektor und einen Niedriglohnbereich, der auch Formen einer informellen Ökonomie annehmen kann. Die ökonomische Restrukturierung dieser Städte, insbesondere der Deindustrialisierungsprozeß und der damit verbundene Rückgang von qualifizierten Tätigkeiten mit mittlerem Einkommen, produziert sowohl das Anwachsen einer hochqualifizierten und einkommensstarken Schicht von professionellen Dienstleistern und Dienstleisterinnen, die in Verbindung mit den Kontroll- und Leitungsfunktionen stehen, als auch - parallel dazu verlaufend - schlecht bezahlten Jobs im unteren Produktions- und Dienstleistungsbereich. Die Konkurrenz um das Kaufkraftpotential der Einkommensstarken veranlaßt die Städte zu aufwendigen Investitionen und Eingriffen in die bestehende Raumstruktur. Dazu gehören u.a. die Stadtteilaufwertungen durch sogenannte Stadterneuerungsprogramme und die Subventionierung der baulichen Aufwertung von innerstädtischen Vierteln zu gehobenen Wohnbezirken. Aber auch mit "Festivalisierungs"-Projekten wie etwa Messen oder Weltausstellungen versucht man staatliche Subventionen abzuschöpfen. Schließlich

rivalisieren die Metropolen um die Ansiedlung von Konzernzentralen, um die Hauptquartiere der Finanzindustrie oder um hochrangige Regierungs- und Verwaltungssitze. Dafür müssen die Infrastrukturen im Verkehrs- und Kommunikationsbereich ausgebaut werden und die ungestörte Expansion von Büroflächen und Bürohäusern muß gewährleistet sein.

Solche Kommerzialisierungsstrategien lassen sich auch innerhalb der lokalen Administration beobachten. Weg vom Typus kommunaler Politik der sogenannten Daseinsvorsorge - also der Bereitstellung einer öffentlichen Infrastruktur, sozialer Wohnungsbau, Ausbau öffentlicher Dienstleistungen - werden nun ökonomische Rationalisierungsmodelle auf die städtische Verwaltung angewandt. Mehr und mehr werden Bereiche wie Verkehr, Kultur oder Ordnungsaufgaben von privaten Unternehmen im Auftrag der Stadt übernommen. Angesichts des massiven Abbaus industrieller Arbeitsplätze, des Rückgangs der Gewerbesteuern und wachsender Sozialausgaben werden solche Bestrebungen gegenwärtig noch verstärkt.

Diese Entwicklungen rufen nach Sassen oder Castells eine wachsende "soziale Polarisierung" bzw. "Dualisierung" der Besitz- und Einkommensverhältnisse innerhalb der städtischen Bevölkerung hervor, die zugleich von starken sozialräumlichen und ethnischen Segregationsprozessen begleitet werden (vgl. Friedmann, Wolf 1982; Sassen 1991; Castells 1994). Allerdings verfügen - im Gegensatz zu den USA - deutsche Städte über ein weitaus umfassenderes sozialstaatliches Sicherungssystem, um dessen Abbau es jedoch seit einiger Zeit geht. Hier spielt vor allem die Tatsache eine entscheidende Rolle, daß - im Gegensatz zur zentralstaatlich geregelten Arbeitslosenhilfe - die Sozialhilfe in den Aufgabenbereich der Kommunen fällt und diese sich nicht mehr imstande sehen, diese Gelder aufzubringen.

Der Vorteil der Global City-Ansätze liegt vor allem in der Verbindung von Untersuchungsfeldern, die häufig nur getrennt analysiert werden: neue Technologien, Arbeitsmärkte, Migrationsbewegungen oder soziale Polarisierungsprozesse werden in Beziehung zueinander gesetzt (vgl. Friedmann 1995). Auch wenn die World City-Hypothese eher einen "deskriptiven Theorietypus" (Krebs 1994, S. 116) darstellt, so sind die Untersuchungen über die Entwicklung eines neuen internationalen Städtesystems materialreich und anregend für empirisch angelegte Projekte, in dem das Wechselverhältnis von ökonomisch-technologischen Prozessen, Raum und Kultur untersucht werden soll. Problematisch bleibt jedoch bei vielen Ansätzen der Global City-Hypothese, wie wenig auf die Bedeutung der nationalen Regulation eingegangen wird. Eine zwingende Verknüpfung und Determinierung zwischen dem Prozeß der Globalisierung und den Problemstrukturen der betroffenen Städte läßt sich jedoch nicht herstellen. Die spezifischen Verbindungen hängen vielmehr von der Form der staatlichen Intervention, der Einkommensverteilung, der Planungspolitik und

von der Art und Weise der sozialen Regulation ab. Diese bestimmt sich aus einer Vielzahl von Regularien, die die Arbeitsbeziehungen, das Lohnniveau, das Besteuerungssystem, die sozialen Transferleistungen, die Wohnungspolitik, das Erziehungs- und Gesundheitswesen oder die Formen der Arbeitsmigration und der Einwanderung strukturieren. Die Formen der jeweiligen Regulationsweisen sind somit entscheidend für die ökonomische Position eines Landes oder einer Region innerhalb der Hierarchie der internationalen Arbeitsteilung (vgl. Dieleman, Hamnett 1994).

## 2. *Das ökonomisch-technologische Profil der Rhein-Main-Region*

Die Bedeutung des Rhein-Main-Gebietes läßt sich bereits an einigen knappen statistischen Daten ablesen: So umfaßt der südhessische Ballungsraum zwar nur knapp zehn Prozent der Fläche Hessens, aber 40 Prozent der ansässigen Bevölkerung dieses Bundeslandes, mehr als die Hälfte der Beschäftigten und über 70 Prozent der ausländischen ArbeitnehmerInnen. Versucht man das Rhein-Main-Gebiet einzugrenzen, so reicht die urbane Großregion von Mainz/Wiesbaden im Westen bis Hanau/Aschaffenburg im Osten, von Gießen im Norden und Darmstadt im Süden. Dieser Raum stellt, mit über 5.000 qkm, einen einheitlichen Arbeits- und Wohnmarkt für mehr als drei Millionen Einwohner und rund 1,6 Millionen Arbeitsplätze dar. Zugleich liegt die Region im Schnittpunkt überregionaler Verkehrssysteme (Autobahn, IC und ICE, Flughafen), die das Rhein-Main-Gebiet zu einem europäischen Distributionsstandort für unterschiedlichste logistische Strukturen machen (vgl. Ronneberger, Keil 1993).

Seit den achtziger Jahren gehört das Rhein-Main-Gebiet zur Spitzengruppe der europäischen Wachstumsregionen und liegt sowohl im Schnittpunkt der sogenannten Boombanane als auch des neubelebten Ost-West-Handels. Allerdings ist die Verdichtung von Headquarter-Funktionen in Frankfurt nicht in dem Maße vorangeschritten, wie noch vor einigen Jahren prognostiziert wurde. Zu den 500 weltweit größten Firmen können lediglich der Hoechst-Konzern, die Degussa und die Metallgesellschaft gerechnet werden. Jedoch sind immerhin 17 der 100 größten deutschen Industrieunternehmen im Wirtschaftsraum Rhein-Main angesiedelt, zehn davon allein in Frankfurt.

Entsprechend der diversifizierten geographischen Arbeitsteilung ist auch die sektorale Struktur der Region noch erstaunlich vielschichtig. Trotz der anhaltenden Expansion des gesamten Dienstleistungsbereichs sollte keinesfalls die Bedeutung des produzierenden Gewerbes unterschätzt werden. Durch den gesamten Wirtschaftsraum zieht sich ein breiter Gürtel wichtiger Konzerne des Produktionssektors aus den Bereichen Chemie/Pharmazie, Maschinen-/Fahrzeugbau und Elektrotechnik.

Auch in der Rhein-Main-Region lassen sich territorial integrierte Produktionscluster ausmachen. Eine wichtige Branche stellt beispielsweise die chemisch-pharmazeutische Industrie dar, die sich entlang der Mainachse (Frankfurt-Höchst, Offenbach) sowie in Darmstadt, Mainz und Wiesbaden konzentriert. Um den Kernsektor gruppiert sich ein Kranz von verschiedenen Zulieferbetrieben, vor allem aus dem Bereich Meßgerätetechnik und im Anlagenbau (Umlandverband Frankfurt, Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH 1993, S. 69). Als die wichtigsten regionalen Wachstumspole gelten der expandierende Verkehrs- und Distributionssektor um den Frankfurter Flughafen und der informationstechnologische Komplex im Großraum Darmstadt (vgl. Wolf 1990).

Die Vorteile der Rhein-Main-Region gegenüber anderen Agglomerationsräumen in der Bundesrepublik liegen in ihrer polyzentrischen Struktur. Neben Frankfurt, wo sich Finanzfunktionen und die chemische Industrie konzentrieren, verdichten sich beispielweise in Wiesbaden Dienstleistungsunternehmen, in Darmstadt Informations- und Kommunikationstechnologien. Von allen Städten und Kreisen in der Region weist dieser Standort die höchste High-Tech-Orientierung auf. Hier konzentrierten sich größere und kleinere Softwarehäuser und Ingenieurbüros, die insgesamt alle relevanten informationstechnischen Anwendungsfelder abdecken und sowohl auf internationaler wie regionaler Ebene ihre Dienstleistungen anbieten. Gleichzeitig bildet Darmstadt mit seiner Technischen Hochschule und diversen Forschungseinrichtungen, wie etwa dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung oder dem Forschungs- und Technologiezentrum der Deutschen Bundespost Telekom, das informationstechnische Zentrum der Region (vgl. Umlandverband Frankfurt, Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH 1993).

Rüsselsheim wiederum stellt seit langem einen traditionellen Standort der Automobilindustrie dar. Mit der Verlegung der europäischen Zentrale von General Motors von Rüsselsheim nach Zürich veränderten sich auch die Produktionsstrukturen im Stammwerk. Während wichtige Investitions- und Personalentscheidungen sich nun in der Schweiz konzentrieren, sind in Rüsselsheim die Forschungs- und Entwicklungskapazitäten angesiedelt. Mit über 7.500 Ingenieuren und Technikern ist dieser Standort - abgesehen vom nordamerikanischen Markt - für die weltweite Fahrzeugentwicklung des Autokonzerns verantwortlich. Im Bereich der Verkehrs- und Transporttechnik stellt somit Rüsselsheim das industrielle und entwicklungstechnische Zentrum der Rhein-Main-Region dar.

Als Resultat einer umfassenden Global-sourcing-Strategie sind in den letzten Jahren ungefähr 8.000 Arbeitsplätze verlorengegangen, zwei Drittel davon allein im Stammwerk (vgl. dazu auch Döhl, Sauer in diesem Band). An diesem Standort konzentriert gegenwärtig der Konzern neben Forschung und Entwicklung den Kernbereich der Fahrzeugmontage. Während im Produktionsbereich

des Unternehmens ein globalisiertes Zuliefernetzwerk besteht, werden die produktionsorientierten Dienstleistungen aus dem regionalen Raum bezogen (Umlandverband Frankfurt, Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH 1993, S. 69ff.).

Die technologisch-logistische Absicherung der Kontroll- und Steuerungsfunktionen der transnationalen Konzerne und Banken erfolgt mit Hilfe einer Vielzahl spezialisierter High-Tech-Firmen, die sich vor allem im Umfeld der Kernstadt Frankfurt angesiedelt haben. Insgesamt werden in der Rhein-Main-Region mehr als 2.300 Unternehmen, mit ungefähr 260.000 Beschäftigten dieser Branche zugeordnet (Krüger-Röth, Kania 1994). Die Hauptaktivitäten liegen dabei im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien. In diesem Sektor sind über tausend Firmen - darunter acht Hauptsitze der größten deutschen Softwareunternehmen - als Software-Entwickler, PC-Hersteller oder Berater für Telekommunikationseinrichtungen tätig. Ein anderer Schwerpunkt dieses Technikfeldes bildet mit mehr als 1.100 Betrieben die Mikro- und Optoelektronik. Danach folgen an zweiter Stelle Produktions-, Verfahrenstechnik und Robotik und schließlich der Bereich Sensorik, Meß- und Regeltechnik. Differenziert man die Branche nach den Geschäftstätigkeiten, so arbeiten insgesamt 60 Prozent der High-Tech-Unternehmen im Dienstleistungssektor und 40 Prozent im produzierenden Bereich. Darüber hinaus sind von den 112 Hochschulen und Forschungseinrichtungen in der Region zwölf im Umfeld der Hochtechnologie tätig, wobei der eindeutige Schwerpunkt in Darmstadt liegt (Krüger-Röth, Kania 1994, S. 125).

Das Bundesland Hessen gilt als einer der bedeutendsten Standorte der deutschen Software-Industrie und liegt hinter Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg an dritter Stelle. Hessen ist dabei im wesentlichen mit der Rhein-Main-Region gleichzusetzen, da mehr als 80 Prozent der Unternehmen, die ausschließlich oder teilweise Software produzieren oder Beratungsdienste anbieten, ihren Standort in diesem Agglomerationsraum haben (vgl. Umlandverband Frankfurt, Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH 1993).

Im Verhältnis zu anderen Wirtschaftseinheiten ist der Industriebesatz der Region vergleichsweise gering. Dennoch kommen aus dem industriellen Sektor die entscheidenden Impulse für die weitere technologische Entwicklung. Bislang bestand die ökonomische Stärke der Rhein-Main-Region in ihrer modernen Industriestruktur und einem differenzierten Dienstleistungsangebot. Gegenwärtig jedoch zeichnet sich eine Verdrängung bestehender Industrie- und Gewerbestandorte durch den anhaltenden Tertiarisierungsprozeß und die Dominanz der global orientierten Finanzindustrie ab. Zugleich wirkt sich der radikale Abbau des verarbeitenden Gewerbes bereits negativ auf unternehmensbezogene Dienstleistungen aus, die auf den Fortbestand der industriellen Produktion angewiesen sind.

## Dynamische Peripherie und Wachstumsarchipele

Die Betonung der Polyzentralität der Region ist besonders wichtig, denn die immer dichter werdende Skyline von Frankfurt verstellt häufig den Blick auf die wirtschaftliche Dynamik des regionalen Wirtschaftsraumes. Die Wachstumsschübe der Kernstadt lösen eine verstärkte ökonomische Entwicklung in den Randgemeinden aus. Gleichzeitig regen die neuen Wachstumszentren am Taunusrand oder am Flughafen wiederum die weitere Verdichtung der Frankfurter Zitadellenfunktionen an. Frankfurt ist in diesem Verständnis nicht nur ein Knotenpunkt im internationalen Netz der Finanzkapitalströme, sondern auch Kernstadt einer europäischen Wachstumsregion, die ihre spezifischen Ansprüche an die Zitadelle stellt.

Der regionale Agglomerationsraum ordnet sich nicht mehr ausschließlich nach dem industriellen Muster von urbaner Verdichtung und regionaler Diffusion. Die veränderten Wachstumsdynamiken modifizieren das Zonierungssystem der fordistischen Raumnutzung. Die überkommene konzentrische Raumstruktur wird von einem fragmentierten Beziehungsmuster überlagert. In diesem Kontext entfaltet die Peripherie, lange "Problemcontainer" und Projektionsfläche für die vom Zentrum ausgehenden Expansionsbestrebungen, nun ihr eigenständiges ökonomisches und bauliches Wachstumspotential (Keil, Ronneberger 1991). Die Wachstumszentren in der Peripherie tendieren dazu, archipelartige Raumstrukturen auszubilden. So beinhalten etwa Überlegungen zur Entwicklung einer "Airport City" nicht nur die Fortschreibung von Infrastrukturleistungen für den Flugbetrieb, sondern auch städtebauliche Konzepte für den Wohn- und Verkehrsbereich. Im Umfeld von Frankfurt sind neben dem Flughafen noch andere Inseln mit einem ähnlichen Entwicklungspotential auszumachen. Dazu gehören vor allem die Tertiärkonzentrationen in der südlichen Peripherie von Frankfurt, entlang den Autobahnen und in Flughafennähe, und die Verdichtung von Dienstleistungsunternehmen und Firmenzentralen am nördlich gelegenen Taunusrand. Vor allem die Bürostadt Niederrad weist eine hohe Konzentration von nationalen und internationalen Computer-, Daten- und Software-Unternehmen auf. Mit dem Ausbau der Headquarter Economy hat sich dieser peripher gelegene Standort zu einem verlängerten Schreibtisch der Innenstadt - inklusive Flughafenanschluß - entwickelt. Von den 20.000 Beschäftigten arbeiten ungefähr 6.000 Personen in mehr als 60 Unternehmen des Informations- und Kommunikationssektors (vgl. Noller, Ronneberger 1995).<sup>3</sup>

---

3 U.a. sind in Niederrad folgende Firmen vertreten: AEG, Mai Computer, Nixdorf, Olivetti, IBM, Commodore, Cognos, Memorex, Fujitsu, Digital Equipment, RC Computer GmbH, National Advanced Systems, Appolo Domain Computer GmbH (vgl. Brake 1991).

Diese Tendenz wird durch den anhaltenden Zuzug von Mittel- und Kleinbetrieben der Datenverarbeitungsbranche in das Rhein-Main-Gebiet noch verstärkt.

Die Restrukturierung der Ökonomie und des Raumes produziert neue urbane Formen, die sich im gesamten Agglomerationsgebiet der Rhein-Main-Region bemerkbar machen. Der Verdrängungsdruck vieler Unternehmen aus der Kernstadt, die zunehmenden Flächenansprüche der Just-in-Time-Ökonomie und der anhaltende Spekulationsboom bei gewerblichen Immobilien verändert das Gesicht der gesamten Region. In wachsender Zahl verdichten sich Gewerbegebiete entlang der Hauptverkehrswege und um Subzentren. In bestimmten Teilen des Umlandes kann dabei der Anteil des Gewerbegebietes an der gesamten Siedlungsfläche der betroffenen Kommune auf über 50 Prozent ansteigen (Franken, Woeller 1994, S. 102). Auffallend ist zugleich die sprunghafte Zunahme sogenannter Gewerbeparks. Dieser Gebäudetypus wurde in den siebziger Jahren von englischen Investoren im Rhein-Main-Gebiet eingeführt und entwickelte sich seitdem zur bevorzugten Gewerbearchitektur der Peripherie.

Das Umland von Frankfurt wird somit nicht nur durch suburbane Siedlungsmuster geformt. Kennzeichnend für viele Randgemeinden sind ebenso auch ambitionierte Gewerbeprojekte und erfolgreiche Ansiedlungen von Unternehmenszentralen. Als Beispiele seien hier die Hauptverwaltung Deutschland von Du Pont (Chemie), Hewlett Packard (Computer), Northern Telecom in Bad Homburg oder das europäische Design- und Entwicklungszentrum von Mazda (Japan) in Oberursel erwähnt (vgl. Brake 1991).

Solche polyzentrisch verlaufenden Wachstumsdynamiken stellen Teilelemente von Flexibilisierungsprozessen dar, die sich auf der Folie einer veränderten internationalen Arbeitsteilung mit neuen räumlichen Nutzungsformen und Standortanforderungen herausgebildet haben. So bringt etwa die Aufteilung der Unternehmensfunktionen "Zentrale Steuerung" und "Routineleistung" sowie die Veränderung der Lager- und Transportlogistik spezifische Flächenansprüche hervor. Dies trifft in erster Linie den steigenden Bedarf an Erweiterungsflächen für Dienstleistungen. Dazu zählen neben Büros vor allem Flächen für EDV-Anlagen, Service und Schulung. Die abnehmende Fertigungstiefe und Lagerkapazität der Unternehmen verstärkt den Bedarf an Lagerflächen bei Zulieferunternehmen, Vertriebseinheiten und Speditionen. Auf diese Weise haben sich um Frankfurt ein regionaler Ring von Bürostandorten, Distributionszentren und Gewerbeparks sowie ein Datenverarbeitungs- und Softwaregürtel gebildet (vgl. Brake 1991; Keil, Ronneberger 1991). Andererseits konzentrieren sich in der Kernstadt fast ausschließlich all diejenigen EDV- und Software-Unternehmen, die Beratungsdienste für überregionale und internationale Nutzer anbieten (Brake 1991, S. 38).

### 3. *Kernstadt Frankfurt*

Auf gerade 250 qkm konzentrieren sich in Frankfurt 660.000 Einwohner und mehr als 550.000 Arbeitsplätze. Eine vom Finanzsektor beherrschte Dienstleistungsökonomie, global vernetzt durch Börse, Messe und Flughafen, bildet die Basis für die fortschreitende Verflechtung Frankfurts in den Weltmarkt.

Gegenwärtig weist die Stadt mit über 420 Kreditinstituten die höchste Bankkonzentration auf dem europäischen Festland auf. Dabei ist der Zuwachs der letzten Jahre ausschließlich auf eine Internationalisierung zurückzuführen. Zur Zeit gibt es mehr als 270 ausländische Institute in Frankfurt. Vor allem Unternehmen aus Asien haben ihre Position ausgebaut; sie sind mit 74 Banken nach den europäischen (92) am stärksten vertreten. Alle wichtigen deutschen Kreditinstitute unterhalten hier Dependancen, und mehr als die Hälfte des deutschen Geld- und Kapitalverkehrs wird in Frankfurt abgewickelt. Die Internationalisierung des Bankenwesens findet ihre Entsprechung auch an der Börse, über die zwei Drittel der deutschen Börsenumsätze getätigt werden. Sie gilt, neben Paris, als die größte Kontinentaleuropas und rangiert zur Zeit weltweit an vierter Stelle. Mit der Gründung der "Deutsche Börse AG", die den gemeinsamen privatwirtschaftlichen Rahmen für alle Börsen in der Bundesrepublik und die dazugehörigen Dienstleistungsunternehmen bildet, ist nun in Frankfurt auch ein einheitlicher deutscher Markt entstanden (vgl. Bördlein 1993). Zugleich wurde der Zusammenschluß durch den Aufbau neuartiger Kommunikations- und Informationssysteme, wie etwa des bundeseinheitlich integrierten Börsenhandels- und Informationssystems IBIS, abgestützt. Diese organisatorische und technologische Neustrukturierung wird mit dem Anspruch vorangetrieben, zum modernsten Finanzmarkt der Welt aufzusteigen. Frankfurt gilt zugleich als einer der führenden Zentren für elektronische Informationsdienste. Im Bereich der Börsen- und Finanzinformationen (sogenannte Realtime-Informationen) haben sogar alle Anbieter ihre Zentrale in Frankfurt (vgl. Password 1995). Keil und Kipfer (1994, S. 89) weisen in diesem Zusammenhang auf die besondere Bedeutung hin, die hochtechnologische Systeme wie computerisierte Börsen oder automatisierte Handelssysteme für Finanzderivate im Konkurrenzkampf der Global Cities um führende Positionen und Anteile auf dem internationalen Finanzmarkt spielen. So konnte etwa der - im Verhältnis zu New York oder London - kleinere Finanzplatz Zürich, der in den siebziger Jahren Bedeutungsverluste hinnehmen mußte, durch gezielte Innovationen im Hochtechnologiebereich seine Stellung Ende der achtziger Jahre wieder festigen.

Neben den Banken und Versicherungen, die 1993 mehr als 67.000 Angestellte beschäftigten, sind in Frankfurt weitere international ausgerichtete Dienstleistungen konzentriert: über 200 Werbeagenturen mit mehr als 10.000 Beschäftigten, darunter auch die US-Kopfstellen dieses Branchenbereichs für

Europa, etwa 40 Marktforschungsinstitute sowie über 200 Unternehmensberatungsfirmen, meist internationalen Zuschnitts. Nimmt man noch die große Anzahl in- und ausländischer Versicherungen, die Wirtschaftsverbände, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Anwaltspraxen und Kanzleien hinzu, hat man den Kern des hochwertigen Dienstleistungssektors in Frankfurt annähernd bestimmt.

Als dynamischster Wirtschaftsbereich stellen sich insbesondere die unternehmensorientierten Dienstleistungen wie Consulting oder Anbieter von Informations- und Kommunikationstechnologien dar. So sind allein in Frankfurt 400 Unternehmen mit rund 100.000 Beschäftigten dem Sektor der unternehmensvorgelagerten Dienstleistungen zuzuordnen. Mehr als 40 Prozent dieser Firmen sind in der Informations- und Kommunikationstechnik tätig, jeweils zehn Prozent in der Produktions- und Verfahrenstechnik sowie der Meß- und Regeltechnik. (Vgl. Umlandverband Frankfurt, Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH 1993).

Eine Schlüsselbranche für die fortschreitende Verflechtung Frankfurts in den Weltmarkt stellt der Bereich Nachrichten und Verkehr dar. Insbesondere der Frankfurter Flughafen hat sich zu einem bedeutenden ökonomischen Zentrum entwickelt. Noch vor dem VW-Stammwerk in Wolfsburg weist er die höchste Arbeitsplatzkonzentration in der Bundesrepublik auf. Neben den 52.000 Beschäftigten, die in über 400 Betrieben und Dienststellen direkt am Flughafen arbeiten, kommen noch weitere 50.000 bis 100.000 Arbeitsplätze im Umland hinzu, die von dem internationalen Verkehrsknotenpunkt abhängen (vgl. Ronneberger 1994).

Frankfurt fungiert aber nicht nur als internationales Drehkreuz und europäischer Finanzplatz, sondern stellt zugleich einen wichtigen Industriestandort dar. In der Stadt waren 1987 noch rund 130.000 Personen im produzierenden Gewerbe beschäftigt. Schwerpunkte bilden hierbei die chemische Industrie und der Elektronikbereich (vgl. Ronneberger 1994). Eine spezifische Ausrichtung der Frankfurter Industrieunternehmen läßt sich vor allem im Technologiebereich und bei der Herstellung von Zwischenprodukten feststellen. Kennzeichnend für diese Branche ist nach Brake (1991, S. 27f.) der hohe Grad an Verfahrenstechnik-, Präzisions- und Veredelungs-Tätigkeit auf den Gebieten wie Meß- und Regeltechnik oder Bremsen- und Batteriebau. Der im Maschinenbau bedeutsame Anlagenbau ("Blaupausen") impliziert zugleich sowohl einen hohen Anteil an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, als auch eine intensive Technologieberatung bei der Implementierung der Anlagen.

Zwar sind im industriellen Sektor nur noch 25 Prozent der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen direkt in der Produktion tätig. Allerdings werden in den offiziellen Statistiken auch solche Tätigkeiten als Dienstleistungen aufgeführt, die - wie etwa Teile der Software-Produktion oder Ingenieur Tätigkeiten - der

organisatorisch-technologischen Basis eines modernisierten industriellen Arbeitsprozesses zuzuordnen sind (vgl. Hack 1987).

### Erosion des industriellen Sektors

Die Restrukturierung der verarbeitenden Industrie in Frankfurt wird durch den Ausbau der Finanzökonomie beschleunigt. Der steigende Wert vieler Betriebsimmobilien und die verstärkten Bemühungen der Unternehmen um einen rationelleren Umgang mit Produktionsflächen führen zu einer verstärkten Verdrängung des verarbeitenden Gewerbes aus der Stadt. Während Frankfurt durch die anhaltende Strategie der Standortverlagerung eine erhebliche Zahl seiner gewerblichen Arbeitsplätze verloren hat, verzeichnen die umliegenden Gemeinden in diesem Sektor zum Teil zweistellige Zuwachsraten (vgl. Ronneberger, Noller 1994).

Die Krise der Frankfurter Industriebetriebe hat sich mit der Öffnung des osteuropäischen Arbeitsmarktes noch verschärft. Die räumliche Nähe der neuen Niedriglohnländer und die vergleichsweise hohe Qualifikation der Arbeitskräfte macht sich nachhaltig bemerkbar. Doch auch in Frankfurts High-Tech-Industrien zeigt die neue internationale Arbeitsteilung Auswirkungen. Engineering-Unternehmen konzentrieren sich zunehmend auf hochspezialisierte Ingenieurleistungen, während einfachere Aufgabenbereiche nach Osteuropa vergeben werden. So erwägt das Unternehmen Lurgi, das im Maschinen- und Anlagenbau tätig ist, in Polen, Ungarn und der Tschechischen Republik Ingenieurkapazitäten zu erwerben oder aufzubauen. Darüber hinaus sollen in Indien bereits bestehende Aktivitäten erweitert werden. Allein aufgrund solcher Verlagerungsstrategien wird sich die Zahl der 4.000 Frankfurter Beschäftigten bei Lurgi in den kommenden Jahren um mehrere Hundert reduzieren (Ronneberger 1994).

Aber auch die chemische Industrie strukturiert sich um. So versucht der Hoechst-Konzern, der einer der größten regionalen Arbeitgeber darstellt, eine umfassende Veränderung der Organisations- und Produktionsstruktur einzuleiten. In den achtziger Jahren kaufte das Unternehmen vor allem in EG-Ländern eine Vielzahl von Unternehmen auf, um durch eine größere Nähe zum jeweiligen Verbraucher den Absatz zu sichern und die Marktanteile zu steigern. In der nächsten, noch anhaltenden Phase, erfolgt eine Konzentration der Standorte und eine Auslagerung von Vor- und Zwischenprodukten, insbesondere umweltgefährdender Stoffe, wie etwa Feinchemikalien oder Farbvorprodukte, in andere Regionen der Welt. Obwohl die deutsche Chemieindustrie traditionell eine starke Produktionsverflechtung aufweist, versucht die Hoechst AG die Fertigungstiefe der Produktion zu verringern und den Fremdbezug für Vorprodukte bei Farbstoffen, Arznei- oder Pflanzenschutzmitteln zu erhöhen. Die

Verlegung von Vorprodukt-Fertigungen nach Indien stellt dabei lediglich den Beginn einer umfassenden Verlagerungsstrategie dar. Wie auch andere internationale Konzerne zielt die Hoechst AG durch den Aufbau von betriebsinternen "profit centers" darauf ab, diejenigen Unternehmensbereiche abzustoßen, die die angestrebte Gewinnhöhe nicht erreichen. Seit Beginn der neunziger Jahre sind die Geschäftsbereiche des Chemiekonzerns in über einhundert - nach Regionen, Arbeitsbereichen oder Abnehmerstrukturen zusammengefaßten - business units aufgeteilt. Die kostenorientierte Zergliederung der Geschäftsbereiche und der Produktion zielt darauf ab, ganze Produktlinien vom Hauptwerk abzutrennen. So wurden in den letzten Jahren die Veterinärmedizin, die Kopiertechnik und der PVC-Sektor aus dem Stammwerk ausgelagert. Gegenwärtig steht der Umbau des gesamten Pharmabereichs zu einem eigenständigen Unternehmen an. Die Hoechst AG plant, sowohl ihre Antibiotika-Forschung als auch die Produktion von Tabletten, Dragees und Kapseln ins Ausland zu verlegen. Des weiteren versucht das Chemieunternehmen große Teile seines Forschungs- und Entwicklungsprogramms in die international bedeutendsten "Know-how-Zentren" zu verlagern, um auf diese Weise effizienter das bestehende wissenschaftlich-technologische Potential zu nutzen und schneller auf den wichtigsten Märkten präsent zu sein. Man erhofft sich, durch die frühzeitige Implementierung nationalspezifischer Vorgaben und die Integration von Großkunden in die Forschungsvorhaben flexibler auf regionale Unterschiede reagieren und aufwendige Produktionsumstellungen vermeiden zu können. Die zukünftigen Zentren der Forschung werden vor allem in den USA und in Japan liegen. In Nordamerika sollen die Schwerpunkte neue Arzneimittel, Hochleistungspolymere und Materialien für Optoelektronik angesiedelt, in Japan die Bereiche Molekularbiologie, Biotechnologie und Materialforschung ausgebaut werden. Insgesamt plant der Hoechst-Konzern für die nächsten zehn Jahre eine Steigerung des Auslandsanteils der Forschungsmittel von 38 auf 50 Prozent (vgl. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 6. 12. 1991)

Der Umfang der stattfindenden Forschungs- und Produktionsverlagerung in das Ausland sowie die Vergabe von Arbeitsleistungen an Subunternehmen gefährden zunehmend den Standort in Höchst. Angesichts der Bedeutung des Unternehmens als Arbeitgeber, Gewerbesteuerzahler und Auftraggeber für eine Vielzahl von örtlichen Kleinunternehmen stellt dies für den regionalen Arbeitsmarkt eine bedrohliche Entwicklung dar.

### Risiken der Headquarter Economy

Die Restrukturierung der Ökonomie und der industriellen Arbeitsorganisation hat den Frankfurter Arbeitsmarkt nachhaltig verändert. Der tertiäre Sektor, dessen Anteil bereits Anfang der fünfziger Jahre mehr als 50 Prozent betrug,

umfaßt heute - nach offizieller Lesart - gut drei Viertel der Arbeitsplätze. Der sekundäre Sektor hingegen ging seit 1970 auf ungefähr 25 Prozent (1987) zurück. Obwohl die Gesamtzahl der Arbeitsplätze in den achtziger Jahren um circa 50.000 anstieg, gingen zwischen 1970 und 1989 über 61.000 gewerbliche Arbeitsplätze verloren. Ende 1993 beschäftigte die Industrie nur noch knapp 87.000 Personen. Zugleich schichtet sich bei den verbliebenen Unternehmen die interne Betriebsstruktur um. Während sich der Fertigungssektor rückläufig entwickelt, werden Bereiche wie Distribution und Service oder Forschung und Entwicklung ausgebaut (vgl. Frankfurter Rundschau vom 16. 3. 1994).

Die Polarisierung des lokalen Arbeitsmarktes durch den fortgesetzten Abbau des produzierenden Gewerbes wird durch die spezifischen Anforderungen der Zitadellenökonomie noch vorangetrieben. Frankfurt gehört zu den Städten in der Bundesrepublik mit dem höchsten Rückgang von gering qualifizierten Arbeitsplätzen. Insgesamt sank ihre Zahl um 35 Prozent, wogegen die hochqualifizierten Arbeitsstellen um 25 Prozent zunahmen (vgl. Bartelheimer u.a. 1994).

Mit dem anhaltenden Deindustrialisierungsprozeß ist die Erwerbslosenquote in der Stadt mit 7,3 Prozent (Januar 1994) auf über 42.000 Personen angestiegen. Dabei liegt der Anteil der Arbeitslosen bei Migranten und Migrantinnen deutlich über dem Durchschnitt. Zu berücksichtigen ist auch, daß viele Erwerbslose nicht mehr in der Arbeitslosenstatistik auftauchen, weil sie lediglich als Sozialhilfeempfänger registriert werden. Deren Zahl stieg Ende 1993 auf 60.000 Personen an und erreichte damit einen neuen Höchststand. Auch die Sozialhilfedichte fällt bei Migranten deutlich höher aus. Der Ausbau Frankfurts zur internationalen Finanz- und Dienstleistungsmetropole und der Niedergang des industriellen Sektors verändern vor allem die Reproduktionsbedingungen hier lebender Migranten. Einerseits sind gerade diese Bevölkerungsgruppen stärker von der Krise im industriellen Sektor betroffen, andererseits profitieren sie nur unzureichend vom Ausbau der Dienstleistungsökonomie. Während Migranten der Zugang zu qualifizierten und relativ gesicherten Arbeitsplätzen, etwa in den Bereichen Kreditwesen oder Versicherung, weitgehend verwehrt bleibt, ist eine durchgehende Internationalisierung der unteren Segmente des Dienstleistungssektors festzustellen. Mit dem Ausbau der Zitadellenökonomie geht nicht nur ein Zuwachs an hochqualifizierten Arbeitsplätzen einher, er erfordert zugleich auch ein Reservoir an minderqualifizierten Arbeitskräften, die die anfallenden "bad jobs" im Produktions- und Dienstleistungsbereich übernehmen. Bereits 1987 konnte man davon ausgehen, daß die Hälfte der 133.000 Frankfurter mit einfachem oder geringem Qualifikationsniveau keinen deutschen Paß besaßen (vgl. Keil, Lieser 1989, S. 26).

Unübersehbar wird die Entwicklung der City von den ökonomischen Aktivitäten der Headquarter Economy geprägt. Gegenwärtig gilt Frankfurt als einer

der am stärksten internationalisierten Standorte innerhalb der Bundesrepublik (Bördlein 1993). In wachsendem Maße nutzen ausländische Bankenkonsortien, Immobilienfonds und Pensionskassen die Stadt nicht nur als Produktionsort für hochwertige Dienstleistungen, sondern auch als Repräsentationsraum und gewinnbringende Anlagensphäre. Die verschiedenen Segmente der Headquarter Economy wie Banken, Messe oder Flughafen verbinden sich als globalisierte Fragmente des städtischen Raumes zu einer ökonomischen Superstruktur, die das "Lokale" verändert und neu formiert.

Die Stellung einer Stadt innerhalb des internationalen Städtesystems hängt davon ab, in welchem Ausmaß es ihr gelingt, globale Investitionen und Aktivitäten an sich zu ziehen. Metropolen können auf diese Weise in den Status einer Global City gelangen und ihre Rangordnung verbessern, ebenso jedoch aufgrund veränderter ökonomischer Strategien oder politischer Optionen schnell wieder zurückfallen (Friedmann 1995). Frankfurt verdankt seinen Aufstieg zum europäischen Finanzzentrum dem ökonomischen Potential der stark exportorientierten deutschen Wirtschaft und der Bedeutung der D-Mark als zweitwichtigster Reservewährung der Welt. Vor allem seit den siebziger Jahren haben sich in der Stadt immer mehr ausländische Banken niedergelassen und damit diesen Standort international aufgewertet. Mit dem Zuschlag für Frankfurt als Sitz der zukünftigen Europäischen Zentralbank und ihres Vorläufers, des Europäischen Währungsinstitutes (EWI), scheint die Stadt endgültig ihr Ziel erreicht zu haben, sich in der oberen Etage der Städtehierarchie fest zu etablieren. Auch der umfangreiche Ausbau des Flughafens und die bauliche Aufwertung des Messekomplexes stehen für die wachsende Bedeutung der Globalstadtfunktionen. Allerdings hat die Verlegung des Währungsinstituts nach Frankfurt bislang noch keinen verstärkten Zuzug von Banken ausgelöst, im Gegenteil ist ihre Zahl in letzter Zeit sogar leicht rückläufig.

Die Bewegungen des kommerziellen Kapitals wirken sich nicht nur auf den Finanzplatz Frankfurt aus, sondern die wachsende Dominanz der Globalstadtfunktionen trägt auch zur Verdrängung der örtlichen Industrie bei. Mit dem massiven Niedergang der industriellen Basis der Stadt mehren sich die Stimmen, die diese Entwicklung als Gefährdung der lokalen Dienstleistungsökonomie ansehen und auf die strukturelle Abhängigkeit vom verarbeitenden Gewerbe verweisen. Obgleich diese These nicht falsch ist, erweist sich der Zusammenhang zwischen dem sekundären und tertiären Sektor angesichts der gegenwärtigen Restrukturierung der Industriegesellschaft jedoch als wesentlich komplexer. Zwar ist die neue internationale Arbeitsteilung auf spezifische regionale Innovationsmilieus angewiesen, aber der wachsende Bedarf an produktions- und finanzorientierten Dienstleistungen ergibt sich vor allem aus der zunehmenden globalen Diffusion von industriellen Fertigungsanlagen, dem Ausbau transnationaler Unternehmensnetzwerke wie auch aus Geschäftstrans-

aktionen, bei denen das verarbeitende Gewerbe keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Wachstumsdynamik der Headquarter Economy basiert somit auf einem ökonomischen Prozeß, der sich relativ unabhängig von der regionalen Industrie vollzieht (Sassen 1994 a, S. 138f.).

Der Umbau der städtischen Wirtschaftsstruktur wurde seit den späten siebziger Jahren von der Stadtregierung unterstützt. Die prosperierende Finanzindustrie brachte einen Zuwachs von Arbeitsplätzen im Dienstleistungssektor, der den Stellenabbau im verarbeitenden Gewerbe mehr als zu kompensieren schien. Mit der aktiven Integrationsstrategie in die Global-Ökonomie glaubte man, in Frankfurt ein erfolgreiches Entwicklungskonzept gefunden zu haben. Angesichts des anhaltenden Wirtschaftsbooms und in Erwartung eines ungebrochenen ökonomischen Wachstums betrieb die Stadt eine expansive Ausgabenpolitik, mit der aufwendige Urbanisierungs- und Kulturprojekte finanziert wurden. Obwohl Frankfurt so bereits in den achtziger Jahren zu den höchstverschuldeten Städten der Bundesrepublik zählte, leitete die Stadtregierung erst nach einem spürbaren Rückgang der Steuereinnahmen und angesichts der wachsenden sozialen Folgekosten der ökonomischen Restrukturierung ein restriktives Sparprogramm ein. So stieg etwa der Anteil der für Sozial- und Jugendhilfe aufzuwendenden Gelder an den Gewerbesteuererträgen im Laufe der letzten Jahre von einem Fünftel auf über die Hälfte. Die Strategie des Magistrats, vorrangig die Dienstleistungsökonomie in der Stadt zu fördern, erweist sich gegenwärtig auch in fiskalischer Hinsicht als problematisch (vgl. Bartelheimer 1995).

Zunehmend werden sich die lokalen Eliten aus Wirtschaft und Politik der Folgen des bislang unterstützten monofunktionalen Entwicklungsmodells bewußt. Doch trotz eines von den lokalen Gewerkschaften, der Industrie- und Handelskammer sowie der Stadtregierung propagierten neuen "industriepolitischen Leitbildes", das vor allem auf eine forschungsintensive Industrie setzt, scheinen der weitere Niedergang des lokalen industriellen Sektors und eine zunehmende soziale Polarisierung unabwendbar, da der einmal eingeschlagene Entwicklungspfad nicht einfach verlassen werden kann (vgl. Läßle 1991).

#### 4. *Regionalisierungsdiskurse*

Die Beziehungen zwischen Kernstadt und Umland beginnen sich umzukehren. Während in innerstädtischen Lagen sogenannte soziale Brennpunkte entstehen, entwickeln sich in den peripheren Räumen prosperierende Wohlstandsgebiete. Die Knotenpunkte der verschiedenen Verkehrssysteme werden zunehmend zu Standorten industrieller und technologischer Wachstumsbranchen. Neben den Backoffices wandern zum Teil bereits Headquarter-Funktionen des tertiären Sektors in die Büroquartiere der Region aus; ehemals städtische Funktionen etablieren sich hier in neuem Maßstab als Gewerbeparks, Einkaufs- und Frei-

zeitzentren. Bestimmte Teile der Agglomeration sind direkt in die übergreifende Superstruktur der Globalökonomie integriert, andere als periphere Region ausgegrenzt. Auf diese Weise hat sich ein regionaler "Speckgürtel" herausgebildet, der das traditionelle Verhältnis von Zentrum und Peripherie verändert.

Angesichts sinkender Gewerbesteuerereinnahmen und steigender Ausgaben fordert Frankfurt einen finanziellen Lastenausgleich vom Umland. Damit wird die schon länger geführte Diskussion über die Umstrukturierung der Rhein-Main-Region neu angefacht. Obwohl die Region allgemein als einheitlicher Wirtschaftsraum gilt, bestehen auf der administrativen Ebene unterschiedliche Verwaltungseinheiten mit divergierenden Zuständigkeiten. Diese komplizierte und fragmentierte Struktur wird von gewichtigen politischen und wirtschaftlichen Akteuren als entscheidendes Hemmnis betrachtet, um erfolgreich im Konkurrenzkampf mit anderen europäischen Wirtschaftsräumen bestehen zu können. Konzertierte Aktionen sollen diese tradierte Struktur überwinden (Ronneberger, Keil 1993).

Die globale Restrukturierung von Frankfurt-Rhein-Main äußert sich vor allem als Diskurs der Regionalisierung. Dieser Diskurs folgt den krisenhaften Aspekten gegenwärtiger Stadtentwicklung - "Speckgürtel" einerseits und Peripherisierungstendenzen des Zentrums andererseits -, also der Metropolisierung des Umlandes im umgekehrten Gefälle von Zentrum und Peripherie. Diese krisenhaften Tendenzen werden territorialisiert und unter dem Begriff "Region" diskursiviert. Nach dem Jahrzehnt der "Urbanität", der Konzentration auf die globale Restrukturierung Frankfurts selbst, reflektieren die aktuellen Entwicklungskonzepte nun die zunehmende Auflösung der Stadt in die Region: "Metropolisierung der Region Rhein-Main".

Seit Anfang der neunziger Jahre vervielfältigen sich die Diskurse über die Region, welche grundsätzlich in zwei Gruppen unterteilt werden können: zum einen die Redeweisen der Metropolisierung, die auf die inter-regionale Konkurrenz ausgerichtet sind, zum anderen auf intra-regionale Konkurrenz bezogene Diskurse des regionalistischen Populismus. Konkurrenz ist das dominante Prinzip, das beide Positionen reguliert und zugleich auch in Widerspruch zueinander bringt.

Der ökonomische Diskurs der Entwicklung endogener Potentiale ist gekoppelt an die kulturelle Formierung regionaler Identität. Diese Position repräsentiert das "wir" in der Region - in Konkurrenz zu anderen Regionen in Europa. Dazu bedarf es der Vereinheitlichung der Region. "Regionale Identität" ist der kulturelle Einsatz in der ökonomischen Konkurrenz zwischen den Regionen. Dem folgen bestimmte Konzepte der Verwaltungsreform. Diskutiert werden Modelle der Strukturreform bestehender und die Neugründung von Institutionen der regionalen Planung und Verwaltung. Ansatzpunkte sind hier die Widersprüche der bestehenden Verwaltungsebenen (von der Kommune über

Landkreise, Umlandverband, Regierungspräsidium bis hin zum Bundesland), deren mangelnde Effizienz für Planung und Verwaltung kritisiert wird. Ziel ist die Verschlinkung und Verflüssigung der Institutionen, die Planung, Entwicklung und Einbindung der Ressourcen in die ökonomische, von Frankfurt ausgehende Entwicklungsrichtung einer "Metropolisierung der Region" effektiver koordinieren soll.

Beide Positionen ergänzen sich und beherrschen den Diskurs über die Region. Sie sind bezogen auf ökonomische Globalisierung und kulturelle Vereinheitlichung des Raumes. Zentralität, Effektivität und Identität lauten die Schlüsselworte für die Regionalisierung des metropolitanen Stadtentwicklungsprozesses. In der inter-regionalen Konkurrenz wird "die Metropole" zum Dispositiv, das die Region von oben konstituieren soll. Es stellt den Versuch dar, eine den ökonomischen Globalisierungen entsprechende lokale Regulationsweise, das "Europa der Konkurrenz-Regionen", durchzusetzen.

Dagegen stehen die Diskurse des regionalistischen Populismus. Sie sind lokalistisch orientiert und verteidigen gegen den Anspruch der hegemonialen Stellung Frankfurts das kommunale Prinzip der Eigenständigkeit in der intra-regionalen Konkurrenz um die Wohlfahrtseffekte der Globalisierung. Die Einbindung Frankfurts in die Globalökonomie fordert ihren sozialräumlichen Tribut, der nun regionalisiert werden soll. Zugleich artikuliert sich im Kampf um Wohlfahrtseffekte das wachsende Selbstbewußtsein prosperierender Kommunen im Umland als sozialökonomischer Lokalismus. Die durch zunehmende Betriebsverlagerungen reich gewordenen Umlandgemeinden versuchen, ihren Wohlstand gegen die großstädtischen Probleme abzuschotten. (Vgl. Prigge, Ronneberger 1995)

Angesichts der Polarisierung dieser hier skizzierten Positionen erscheint ein regionaler Ausgleich der sozialökonomischen Probleme wenig wahrscheinlich. Ein territorialer Kompromiß für die widersprüchlichen Verflechtungen von Stadt und Region wird nicht formuliert. Dabei widersprechen sich die unterschiedlichen Positionen des regionalistischen Diskurses nicht wirklich. Denn der Konsens in der Region liegt erstens in dem gemeinsamen Ziel, die endogenen Potentiale in der Form vielfältiger Zentralitäten - "polyzentrisch" - zu fördern, und zweitens ist der lokale Populismus sowohl in Frankfurt als auch im Umland konsensfähig. Alle wollen am ökonomischen Wachstum partizipieren und konkurrieren intra-regional um die gewünschten Globalisierungseffekte. Der Konsens liegt also im gemeinsamen Ziel einer "polyzentrischen Metropole neuen Typs" (Albert Speer).

## 5. *Probleme der verkehrstechnischen Infrastruktur in der Rhein-Main-Region*

### Straßenverkehr

Als wichtiger Standortfaktor für die neuen industriellen Distrikte und Produktionskomplexe gilt vor allem eine gute Kommunikations- und Verkehrsinfrastruktur. Der ständige Ausbau der verschiedenen Transportsysteme stellt jedoch nicht nur ein logistisches Problem dar, sondern besitzt auch eine ökologische Dimension, die gerade in der Rhein-Main-Region eine konflikthafte Zuspitzung erfahren hat.

Zunächst läßt sich allgemein festhalten, daß die Motorisierung noch immer nicht die Sättigungsgrenze erreicht zu haben scheint. Folglich ist zu erwarten, daß Verkehrsstaus vor allem in verdichteten Agglomerationsräumen weiterhin zunehmen werden. In der Verkehrsplanung denkt man u.a. darüber nach, ob neue technische Möglichkeiten die Rückkehr zum Konzept der autogerechten Stadt erlauben (vgl. Ganser, Hesse, Zöpel 1991). Konzipiert werden etwa Systeme von leistungsfähigen unterirdischen Stadtverkehrsstraßen mit Großabstellplätzen. Trotz solcher Rettungsversuche ist das Leitbild der autogerechten Stadt im Laufe der achtziger Jahre gescheitert (Zöpel 1991). Noch immer befinden sich die entwickelten Industriestaaten in einem Prozeß der Dezentralisierung, der die polyzentrische Entwicklung der Städte verstärkt. Infolgedessen bleibt die Abhängigkeit vom Privatauto weiterhin bestehen (Hesse 1993, 1995).

Bereits mit dem Suburbanisierungsprozeß der sechziger Jahre kommt es zu Verlagerungen von Wohnungs- und Versorgungseinrichtungen, welche die traditionellen Verkehrsbeziehungen verändern. Fernpendlerbeziehungen verschärfen die Engpässe in den Ballungsräumen, die man sowohl durch den Bau von Stadtautobahnen als auch durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen zu beheben versucht (Mohnheim, Mohnheim-Dandorfer 1991). Die Informatisierung und der damit einhergehende Beschleunigungsschub wirken gleichzeitig als Triebfeder für den Ausbau neuer Verkehrsnetze. Eine zunehmende Zahl von Flughäfen und der Ausbau von Schnellbahnstrecken erhöhen die Kapazität der vorhandenen Infrastruktur. Zudem begünstigt die Ausdehnung der Agglomerationen das Entstehen neuer Standorte in der Peripherie. Hiermit werden jedoch auch die auf tangentialen Verkehrsverbindungen noch vorhandenen Kapazitätsreserven genutzt, was zu weiteren Engpässen führt. Gleichzeitig entstehen an den Rändern urbaner Großregionen neue Gewerbeparks, die häufig nicht an das öffentliche Nahverkehrssystem angebunden sind (vgl. Hall 1993).

In der Rhein-Main-Region hat sich im Laufe der letzten drei Jahrzehnte das Verkehrsaufkommen mehr als verdoppelt. Gemessen an allen Fahrbewegungen in der Region beträgt der Anteil des öffentlichen Nahverkehrs gegenwärtig

vierzehn Prozent. Die Stadt Frankfurt nimmt dabei mit 30 Prozent die Spitzenposition ein (Sparmann 1994, S. 141 ). Dank der Zentrallage, den vielfältigen ökonomischen Aktivitäten und den enormen Pendlerströmen hat der regionale Verkehr eine extreme Verdichtung erfahren. Um diesen neuen Anforderungen entsprechen zu können, werden die verschiedenen Verkehrssysteme weiter ausgebaut und aufgewertet. Alle Verkehrsträger - Straße, Schiene, Luft und Wasser - weisen eine leistungsfähige Infrastruktur auf, die wegen der regionalen Konzentration auch gute Voraussetzungen für ein kombiniertes Verkehrssystem bietet. Mit Hilfe eines neuen integrierten Gesamtkonzeptes, das die Vorteile der einzelnen Verkehrsträger miteinander zu verbinden versucht, strebt man eine effizientere Regulation der regionalen Verkehrsströme an. Der sogenannte Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV), der Mitte 1995 seinen Betrieb aufnahm und flächenmäßig als der größte Verkehrsverbund Europas gilt, soll dazu beitragen, mittelfristig den Anteil der Autos am Verkehrsaufkommen von gegenwärtig 63 Prozent auf 47 Prozent zu reduzieren (Sparmann 1995, S. 37). Der RMV versucht, in organisatorischer Hinsicht neue Maßstäbe zu setzen. Während für den früheren Frankfurter Verkehrs- und Tarifverbund (FVV) drei eigenständige Verkehrsbetriebe zuständig waren, ist der RMV als Kommunalverbund organisiert. Neben dem Land Hessen arbeiten elf Städte und fünfzehn Landkreise auf freiwilliger Basis im RMV mit, der nun die alleinige Verantwortung für den öffentlichen Regionalverkehr trägt. Zudem ist der neue Verbund dezentral strukturiert. Während der RMV auf der Leitungsebene für den regionalen Schienenverkehr Entscheidungen trifft und die Verbindung mit dem Fernverkehr der Bundesbahn herstellt, sind gleichzeitig die kommunalen Gesellschaften für das jeweilige lokale Angebot zuständig. Da die Einnahmen bei den einzelnen Verkehrsunternehmen verbleiben, besteht der Anreiz, durch eigenständige Initiativen das Fahrprogramm attraktiver zu gestalten. Mit der dezentralen Organisation, die dem polyzentrischen Charakter der Region entgegenkommt, sollen auch mögliche ineffektive Verbundstrukturen vermieden und eine Komplexitätsreduktion erreicht werden. Problematisch an dieser Lösung ist jedoch, daß sich bislang die einzelnen beteiligten Gebietskörperschaften in unterschiedlichem Ausmaß für den öffentlichen Nahverkehr engagieren (ebenda, S. 37).

Aus seiner zentralen Lage innerhalb der verschiedenen Verkehrsnetze erklärt sich auch die Funktion des Rhein-Main-Gebietes als überregionaler Distributionsstandort. Mit der Zunahme des Güterverkehrs und der Notwendigkeit seiner Bewältigung werden immer häufiger Güterverteilzentren errichtet. Diese Entwicklung führt zur Herausbildung regionaler "Logistiklandschaften" (vgl. u.a. Bieber, Sauer 1992; Läßle 1993). Die Rationalisierungs- und Flexibilisierungsstrategien der Unternehmen zielen u.a. darauf ab, die Grenzen zwischen inner- und zwischenbetrieblichem Güterverkehr tendenziell aufzuheben. Durch

die produktions- und absatzsynchrone Anlieferung werden die Haltungskosten reduziert und in Form von "rollenden Lagern" auf die öffentliche Infrastruktur abgewälzt (Nuhn 1994, S. 263). Als besonderes Problem für die Region erweist sich die zunehmende Konzentration von Güterverkehrseinrichtungen in der Bundesrepublik auf wenige Schwerpunkte. Diese verstärken den Ansiedlungsdruck von Speditionen und Zentrallagern auf das Rhein-Main-Gebiet, insbesondere in den Randbereichen. Vor allem Firmen aus dem verarbeitenden Bereich verlegen wegen der günstigen Lage ihre Güter- und Verteilzentren in die Region (Bertram 1994). Solche Aktivitäten stärken zwar einerseits die zentrale Stellung der Region, bringen jedoch spezifische Probleme mit sich, die sich etwa in hohem Flächenverbrauch oder starkem Verkehrsaufkommen bemerkbar machen. Von verschiedener Seite wird deshalb die Befürchtung geäußert, der Rhein-Main-Raum könnte sich zum "Warenlager" und "Versandhaus" von Europa entwickeln (Speer & Partner 1990).

### Luftverkehr und Flughafen

Bis zum Jahr 2000 wird im Weltluftverkehr mit einer Verdopplung der Passagierzahlen gerechnet. Wegen der hohen Flugdichte sind bestimmte Flugräume bereits an ihre Kapazitätsgrenzen gestoßen. Mit der starken Zunahme des globalen Luftverkehrs verändern sich auch die räumliche Logistik und die Kooperationsstrukturen der Fluggesellschaften. Ein funktionierendes Fernstreckennetz, das auch ökonomisch rentabel sein soll, erfordert ein effizientes Zubringernetz. Die großen Fluggesellschaften bündeln deshalb an ihren Hauptbasen die Verkehrsströme, deren Konzentration auf wenige Drehscheiben (hubs) und von dort ausgehenden Zubringerverbindungen (spokes) ökonomisch am effizientesten ist und zugleich vielfältige Umsteigeverbindungen für die Passagiere ermöglicht. An solchen zentralen Drehkreuzen lassen sich zudem die aufwendigen Infrastrukturleistungen für die Fluggesellschaften relativ kostengünstig durchführen. Die Realisierung dieses sogenannten Hub-and-Spoke-Konzepts wird jedoch durch die sinkenden Start- und Landekapazitäten auf den europäischen Flughäfen zunehmend erschwert (Haas 1994, S. 278). Welche Probleme eine räumliche Expansion von Flughafenfunktionen gerade in hochverdichteten Agglomerationsräumen hervorrufen kann, belegen u.a. die politischen Auseinandersetzungen in Frankfurt zu Beginn der achtziger Jahre um die Errichtung einer weiteren Landebahn, der sogenannten Startbahn West.

Was die zukünftigen Erweiterungsmöglichkeiten von Kapazitäten anbetrifft, scheinen vor allem Paris und London Konkurrenzvorteile zu besitzen. So sind die Geländereserven des Flughafens Charles de Gaulle groß genug für die anvisierte Errichtung einiger weiterer Flugbahnen und Terminals. In England wird

sowohl der dritte Londoner Airport, Stansted, ausgebaut, als auch eine weitere Startbahn für Heathrow konzipiert (ebenda, S. 278).

Hinsichtlich des Passagieraufkommens rangiert der Rhein-Main-Flughafen in Europa hinter London und Paris an dritter Stelle. Was das Frachtvolumen anbetrifft, gilt Frankfurt nach dem New Yorker Kennedy Airport weltweit als der zweitgrößte Umschlagplatz. Mit deutlichem Abstand folgen Heathrow, Charles de Gaulle und schließlich der Flughafen von Amsterdam (Bördlein 1993). Die Attraktivität des Frankfurter Standorts beruht auf der hohen Anzahl globaler Verbindungen. Ein Umsteigeranteil von fast fünfzig Prozent bildet die Grundlage für das umfassende Linienangebot (vgl. Speer & Partner 1990). Zudem ist das Umfeld des Flughafens zu einem wichtigen Standort für international operierende Unternehmen geworden. Dies gilt vor allem für Firmen, die kontinuierlich auf internationale Geschäftsverbindungen angewiesen sind (Touristik, Unternehmen im Logistikbereich, europäische Vertriebs- und Servicezentralen oder Firmen, die hochwertige Halbfertigwaren herstellen). Der schnelle Transport von Fertigteilen, Instrumenten oder Bauplänen spielt dabei für die exportorientierte Industrie eine wichtige Rolle (Rautenstrauch 1990). Auch wenn gegenwärtig noch ein großer Teil der Luftfracht aus dem Bereich der Konsumgüter kommt, tragen zunehmend hochwertige Investitionsgüter und globale Ersatzteil- und Expreßdienste zum steigenden Luftfrachtaufkommen bei. Da die bestehenden Kapazitätsreserven auf dem Flughafen deshalb nach Einschätzung der Flughafengesellschaft bereits in wenigen Jahren nicht mehr ausreichen werden, ist ein weiteres Fracht- und Speditionszentrum mit einem eigenen Gleisanschluß, die sogenannte Cargo-City-Süd, geplant. Mittelfristig sollen nach den Schätzungen der Flughafen AG zehn Prozent des geschätzten Luftfrachtaufkommens auf dem Schienenweg transportiert werden. Dabei geht es um Güter, die bislang über Entfernungen von mehr als 300 Kilometern auf der Straße transportiert wurden.

Mit dem neuen Frachtzentrum, der Fertigstellung des Terminals Ost und der Projektierung eines neuen Bahnhofes am Flughafen, der an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz angeschlossen sein wird, erhält das planerische Konzept einer "Airport-City" seine besondere Bedeutung (vgl. Brake 1991, Speer & Partner 1990). Der Flughafenbahnhof, der direkt zwischen Autobahn und Airport plaziert werden wird, soll die Einbindung des Flughafens in das Fernverkehrsnetz der Deutschen Bundesbahn und die Verknüpfung des Flugverkehrs mit dem Schnellbahnsystem ermöglichen. Mittelfristig sind von solchen Luft-Schiene-Kombinationen entscheidende Veränderungen für den Luftverkehr zu erwarten. Damit übernimmt der Frankfurter Flughafen - wie bereits in den siebziger Jahren bei der Errichtung des unterirdischen Flughafenbahnhofs - eine Vorreiterrolle bei der Verzahnung des Luft- und Bahnverkehrs.

Angesichts der neuen Expansionsbestrebungen des Frankfurter Airports brechen alte Konflikte wieder auf. Bereits 1991, als angesichts des Booms in der internationalen Luftfracht erste Pläne für die Cargo-City-Süd publik wurden, regte sich öffentlicher Protest. Das neue Frachtzentrum sollte außerhalb des Zauns, unweit der Startbahn-West entstehen, für die Anfang der achtziger Jahre fast 200 Hektar Wald geopfert wurden. Die rot-grüne Koalition einigte sich zunächst auf den Kompromiß einer "inneren Effektivierung" des Flughafens. Für die Errichtung neuer logistischer Infrastrukturen sollte statt dessen ein Waldgebiet innerhalb der bestehenden Begrenzung gerodet werden. Als sich - infolge einer unerwartet frühen Rückgabe großer Geländeareale der amerikanischen Airbase - eine Alternative bot, hielten die Hauptakteure dennoch an dem geplanten Projekt fest. Die Flughafen AG, die regionale Wirtschaft wie auch die beiden großen Parteien sehen darin eine zusätzliche Entwicklungsmöglichkeit für die Flughafenökonomie. Die Stärkung des Standorts Rhein-Main wird für relevanter erachtet als die möglichen ökologischen Folgen für die Umlandgemeinden.

## 6. *Ausblick*

Die territorial-administrative Neuregulierung des Rhein-Main-Raumes ist trotz verschiedener öffentlicher Erklärungen der politisch Verantwortlichen noch völlig unklar. Ein möglicher Finanzausgleich zwischen den einzelnen Gebietskörperschaften, der eine wichtige Voraussetzung für die Formulierung eines "territorialen Kompromisses" (Alain Lipietz) wäre, wird nicht ins Auge gefaßt. Offen bleibt bislang auch, welche Einschränkungen die Gestaltungshoheit der einzelnen Gemeinden bei der gegenwärtig diskutierten Reorganisation der Planungsstruktur erfahren würde. Die meisten Überlegungen zielen darauf ab, die Eigenverantwortung der Region und der Gemeinden durch eine kommunal verfaßte Regionalplanung zu stärken.

Tatsächlich gibt es bereits einige aktuelle Kooperationsprojekte, die eine stärkere regionale Vernetzung anstreben. Neben dem bereits erwähnten RMV wurde vor kurzem ein "Wirtschaftsförderungsverein Region Frankfurt/Rhein-Main" gegründet, dem verschiedene Bürgermeister wie auch Vertreter des Umlandverbandes angehören. Der Verein steht den regionalen Industrie- und Handwerkskammern ebenso wie anderen Vertretern der Wirtschaft und der Gewerkschaft offen. Er soll nach den Vorstellungen seiner Gründer eine zentrale Anlaufstelle für Unternehmen schaffen, die beabsichtigen, sich in der Rhein-Main-Region niederzulassen. Erklärtes Ziel der Initiatoren ist es, die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der Region innerhalb Europas zu stärken.

Des weiteren projiziert der Umlandverband einen Regionalpark, der den Grüngürtel Frankfurt, regionale Grünzüge und Freiflächen umfassen und ver-

binden soll. Mit diesem Vorhaben verbinden die Planer nicht nur die Vision eines Erholungsgebietes für die Bewohner des Rhein-Main-Raumes, sondern auch die Erzeugung einer übergreifenden regionalen Identität.

Schließlich ist die hessische Landesregierung in der Technologiepolitik bestrebt, die heimische Software-Industrie im anstehenden Umstrukturierungsprozeß zu unterstützen. Um die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auf diesem Markt zu erhalten, gedenkt man nach dem Vorbild anderer Bundesländer sogenannte Software-Initiativen zu starten, die zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Softwarebranche eine Moderatorenrolle einnehmen sollen. Durch eine Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers von der Wissenschaft in die Wirtschaft will man vor allem die Produktivität und die Konkurrenzfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen verbessern. Nach Ansicht des hessischen Wirtschaftsministeriums muß eine neue "Ära der Innovationen" eingeleitet werden, um die Spitzenstellung Hessens als Technologiestandort auch in der europäischen Konkurrenz zu verteidigen. Die Wirtschaftsverbände wiederum fordern ein Abrücken von der Politik des regionalen Ausgleichs und eine Stärkung des sogenannten Wachstumsmotors Rhein-Main mit seinen High-Tech-Industrien. Bislang messe die hessische Landesregierung der Verringerung der regionalen Gegensätze eine höhere Bedeutung bei als der Förderung des technisch-ökonomischen Strukturwandels. Dieser landespolitische Ansatz müsse aus Wettbewerbsgesichtspunkten revidiert werden (vgl. Krüger-Röth, Kania 1994, S. 127).

In diesem Wechselspiel von Standortkonkurrenz und Niedergang des Solidargedankens beginnt sich ein Typus von "dezentralisierter Hierarchie" (Lipietz 1991b, S. 683) zu etablieren, der sich durch gesteigerte Ausschließungsprozesse auszeichnet und die regionalen Ungleichheiten verstärkt. Auch wenn es zutrifft, daß das gegenwärtige Regulierungsniveau der Rhein-Main-Region nicht dem "realen Verflechtungsraum" (Ipsen 1994, S. 22) entspricht, folgen die regionalen Kooperationsansätze einem korporatistischen Konsensprinzip. Der gegenwärtige regionale Diskurs wird von Territorialstrategien dominiert, die entweder auf die interregionale oder auf die intraregionale Konkurrenz ausgerichtet sind. Die Region ist jedoch nicht auf den ökonomischen Standort zu reduzieren. Der Standort-Diskurs erklärt Investitionen und Arbeitsplätze zu den einzigen Leitbildern der Regionalpolitik, ein Konzept, das zwangsläufig zu kurz greift, um eine ausgeglichene Entwicklung der Region zu gewährleisten.

## Literaturverzeichnis

- Altmann, N.; Sauer, D.: Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie. Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung, Frankfurt/M., New York 1989.
- Altwater, E.: Operationsfeld Weltmarkt oder: Die Transformation des souveränen Nationalstaats in den nationalen Wettbewerbsstaat. In: Prokla Heft 97, 24. Jg., 1994, S. 517-547.
- Aydalot, P., Keeble, D. (Hrsg.): High Technology, Industry and Innovation Environments: the European experience, London, New York 1988.
- Amin, A.; Robins, K.: The re-emergence or regional economies? The mythical geography of flexible accumulation. In: Society and Space. Environment and Planning D., Vol. 8, No. 1, 1990, S. 7-34.
- Amin, A.; Thrift, N. (Hrsg.): Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe, Oxford 1994.
- Amin, A.; Tomaney, T.: The Regional Dilemma in a Neo-Liberal Europe. In: European Urban and Regional Studies, Heft 2, 1995, S. 171-188.
- Bade, F. J.: Funktionale Arbeitsteilung und regionale Beschäftigungsentwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung 1986, S. 695-713.
- Bade, F. J.: Regionale Beschäftigungsentwicklung und produktionsorientierte Dienstleistungen, Berlin 1987 (DIW, Sonderheft 143).
- Bade, F. J.: Expansion und räumliche Ausbreitung der Dienstleistungen, Dortmund (Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung) 1990.
- Bade, F. J.: Regionale Beschäftigungsprognose 1995, BFLR, Forschungen zur Raumentwicklung, Bd. 21, Bonn 1991.
- Bartelheimer, P.: Rot-GRÜN in Frankfurt: Versuch einer Lagerbestimmung. In: W. Prigge (Hrsg.): Frankfurter Aufklärung, Frankfurt/M. 1995 (im Erscheinen).
- Bartelheimer, P.; Freyberg, T. von; Koch, T.; Petersen, K.; Karsten, H. (Hrsg.): Armut am Main. Vorarbeiten zu einer Frankfurter Armutsberichterstattung, Offenbach/Main 1994.
- Bathelt, H.: Erklärungsansätze industrieller Standortentscheidungen. Kritische Bestandsaufnahme und empirische Überprüfung am Beispiel von Schlüsseltechnologie-Industrien. In: Geographische Zeitschrift, 80. Jg., Heft 4, 1992; S. 195-213.
- Bathelt, H.: Die Bedeutung der Regulationstheorie in der wirtschaftsgeographischen Forschung. In: Geographische Zeitschrift, 82. Jg., Heft 2, 1994, S. 63-90.
- Benko, G.; Dunford, M. (Hrsg.): Industrial change and regional development of new industrial spaces, London 1991.
- Benko, G.; Lipietz, A. (Hrsg.): Les régions qui gagnent. Districts et réseaux: les nouveaux paradigmes de la géographie économique, Paris 1992.
- Bertram, H.: Das Speditions- und Transportgewerbe im Wandel. Probleme einer Branche im Verdichtungsraum Frankfurt. In: Geographische Rundschau, 46. Jg., Heft 5/1994, S. 298-303.
- Bieber, D.; Sauer, D.: Das Speditions- und Transportgewerbe im Umbruch. Auf dem Weg zu einer "modernen" Logistikbranche. In: Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung

- München u.a. (Hrsg.): Jahrbuch sozialwissenschaftliche Berichterstattung. Schwerpunkt: Dienstleistungsarbeit, Berlin 1992, S. 103-129.
- Bonder, M.; Röttger, B.: Globalisierung - Regionalisierung - Nationalisierung - Lokalisierung. In: Perspektiven ds, 12. Jg., Heft 2, 1995, S. 94-107.
- Bose, M.: Strategische Planungsansätze für Städte und Stadtregionen. In: DISP Heft 118, 1994, S. 16-20.
- Boyer, R.: Neue Richtungen von Managementpraktiken und Arbeitsorganisation. Allgemeine Prinzipien und nationale Entwicklungspfade. In: A. Demirović; H.-P. Krebs; T. Sablowski (Hrsg.): Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß, Münster 1992, S. 55-103.
- Bördlein, R.: Das Rhein-Main-Gebiet als Standort hochrangiger Dienstleistungen. Stand und Perspektiven einer Region, Rhein-Mainische Forschung, Heft 110, Selbstverlag, Frankfurt/M. 1993.
- Brake, K.: Der Einfluß der Tertiärisierung auf die Städte und das Städtesystem. Dualisierung der Dienstleistungsstadt und Herausbildung neuer Städtehierarchien. In: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS) (Hrsg.): ILS Schriften Nr. 44, Tertiärisierung und Stadtstruktur, Dortmund 1990, S. 37-40.
- Brake, K.: Dienstleistungen und räumliche Entwicklung in Frankfurt. Strukturveränderungen in Stadt und Region, Universität Oldenburg 1991.
- Brake, K.: Das neuste Frankfurt: Hochhäuser in der City, Sekundär-Cities an der Peripherie. In: H. G. Helms (Hrsg.): Die Stadt als Gabentisch, Leipzig 1992, S. 217-232.
- Brake, K.; Bremm, H.J.: Unternehmensbezogene Dienstleistungen und regionale Entwicklung. In: Geographische Zeitschrift, 81. Jg. Heft 1/2, 1993, S. 51-68.
- Bremm, H.-J.; Danielzyk, R.: Die Modernisierung alter Industrieregionen. In: S. Müller; K.-M. Schmals (Hrsg.): Die Moderne im Park?. Ein Streitbuch zur Internationalen Bauausstellung im Emscherraum, Dortmund 1993, S. 22-49.
- Bullinger, D.: Klein und dezentral. Zentralisierungs- und Dezentralisierungswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. In: Die neue Gesellschaft, 30. Jg., Heft 8/1983, S. 709-717.
- Camagni, R.: Functional integration and locational shifts in new technology industry. In: P. Ayalot; D. Keeble (Hrsg.): High Technology, Industry and Innovation Environments: the European experience, London, New York 1988, S. 48-64.
- Castells, M.: The Informational City. Information Technology, Economic Restructuring, and the Urban-Regional Process, Cambridge, Mass. 1989.
- Castells, M.: Space of Flows - Raum der Ströme. In: P. Noller; W. Prigge; K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt - Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus, Band 6 der Reihe "Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York 1994, S. 120-134.
- Castells, M.; Hall, P.: Technopoles of the World. The making of Twenty-first-Century Industrial Complexes, London, New York 1994
- Colletis, G.; Pecquer, B.: Die französische Diskussion über die Industriedistrikte - Über die Bildung von "Territorien" im Postfordismus. In: W. Krumbain (Hrsg.): Ökonomische und politische Netzwerke in der Region, Münster, Hamburg 1994, S. 5-22.

- Cooke, P.; Morgan, K.: The network paradigm: new departures in corporate and regional development. In: *Environment and Planning D: Society and Space* 11, 1993, S. 543-563.
- Cooke, P.; Morgan, K.: Growth Regions under Duress: Renewal Strategies in Baden-Württemberg and Emilia-Romagna. In: *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*, Oxford 1994, S. 91-117.
- Demirović, A.: Regulation und Hegemonie. In: A. Demirović; H.-P. Krebs; T. Sablowski (Hrsg.): *Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß*, Münster 1992, S. 128-157.
- Demirović, A.; Krebs, H.-P.; Sablowski, T. (Hrsg.): *Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß*, Münster 1992.
- Dicken, P.: *Global Shift. The Internationalization of Economic Activity*, Liverpool 1992.
- Dieleman, F.; Hamnett, C.: Globalisation, Regulation and the Urban System: Editors' Introduction to the Special Issue. In: *Urban Studies*, Vol. 31, Nr. 3, 1994, 357-364.
- Dunford, M.; Kafkalas, G. (Hrsg.): *Cities and Regions in the New Europe. The Global-Local Interplay and Spatial Development Strategies*, London 1992.
- Einem, E., von: Regionale Muster der zwischenbetrieblichen Kooperation. In: W. Krumbein (Hrsg.): *Ökonomische und politische Netzwerke in der Region. Beiträge aus der internationalen Debatte*, Münster, Hamburg 1994, S. 271-299.
- Einem, E., von; Diller, C.; Armin, G., von: *Standortwirkungen neuer Technologien. Räumliche Auswirkungen der neuen Produktionstechnologien und der "flexiblen Spezialisierung"*, Basel, Boston, Berlin 1995.
- Esser, J.; Görg, C.; Hirsch, J. (Hrsg.): *Politik, Institutionen und Staat. Zur Kritik der Regulationstheorie*, Hamburg 1994.
- Ewers, H.; Fritsch, M.: *Telematik und Raumentwicklung, Kleine Schriften der Gesellschaft für Regionale Strukturentwicklung*, Berlin 1985.
- Fielding, A. J.: Industrial Change and regional Development in Western Europe. In: *Urban Studies*, Vol. 31, Nos. 4/5, 1994, S. 679-704.
- Fischer, K.: *Telekommunikation, Raumordnung und regionale Strukturpolitik*, Köln 1984.
- Franken, B.; Woeller, D.: Der Gewerbebepark. In: M. Wentz (Hrsg.): *Region, Band 5 der Reihe "Zukunft des Städtischen"*, Frankfurt/M. 1994, S. 101-109.
- Friedmann, J.: Standortbestimmung: Ein Jahrzehnt World City Forschung. In: H. Hitz u.a. (Hrsg.): *Capitales fatales: Finanzmetropolen im Umbruch. Zürich und Frankfurt auf dem Weg zum Postfordismus*, Zürich 1995 (im Erscheinen).
- Friedmann, J.; Wolff, G.: World City Formation: An Agenda for Research and Action. In: *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 6, 1982, S. 309-344.
- Friedrichs, J. (Hrsg.): *Soziologische Stadtforschung*, Opladen 1988.
- Friedrichs, J.; Häußermann, H.; Siebel, W. (Hrsg.): *Süd-Nord-Gefälle in der Bundesrepublik? Opladen 1986*.
- Frommhold-Eisebieth, M.: Das "kreative Milieu" als Motor regionalwirtschaftlicher Entwicklung. Forschungstrends und Erfassungsmöglichkeiten. In: *Geographische Zeitschrift*, 83. Jg., Heft 1, 1995, S. 30-47.
- Ganser, K.; Hesse, J.; Zöpel, C. (Hrsg.): *Die Zukunft der Städte, Baden-Baden 1991*
- Gatzweiler, H. P.: Die Entwicklung in den Regionen des Bundesgebietes. In: Friedrichs, J. (Hrsg.): *Die Städte in den 80er Jahren*, Opladen 1985.

- Gatzweiler, H.P.; Sommerfeld, P.: Raumstrukturelle Veränderungen seit Verabschiedung des Raumordnungsgesetzes 1965. In: Geographische Rundschau 38, 1986, S. 441-447.
- Gertler, M.: Resurrecting Flexibility? A Reply to Schoenberger. In: Transactions of the Institute of British Geographers (New Series Vol. 14), 1989, 109-112.
- Grabher, G. (Hrsg.): The Embedded Firm. On the Socioeconomics of Industrial Networks, London, New York 1993.
- Grabher, G.: Lob der Verschwendung, Berlin 1994.
- Grabow, B.; Henckel, D.: Technik und neue Zeitordnungen: Folgen für die Städte. In: J. Friedrichs (Hrsg.): Soziologische Stadtforschung, Opladen 1988, S. 150-170.
- Haas, H.-D.: Europäischer Luftverkehr und der neue Flughafen Münchens. In: Geographische Rundschau, 46. Jg., Heft 5/1994, S. 274-281.
- Haasis, H.-A.; Häberle, T.: Tendenzen stadtreionaler Entwicklung und stadtreionaler Politik. In: M. E. Streit; H.-A. Haasis (Hrsg.): Verdichtungsregionen im Umbruch, Baden-Baden 1990, S. 11-74.
- Hack, L.: Dienstleistungsgesellschaft oder Strukturwandel in der Industrie? In: Links, Heft 208/209, 1987, S. 35-37.
- Hall, P.: Der Einfluß des Verkehrs und der Kommunikationstechnik auf Form und Funktion der Stadt. In: Zukunft Stadt 2000, Stuttgart 1993, S. 383-449.
- Hard, G.: Regionalisierungen. In: M. Wentz (Hrsg.), Region, Die Zukunft des Städtischen, Bd. 5, 1994, S. 53-57.
- Harvey, D.: Flexible Akkumulation durch Urbanisierung. Reflektionen über "Postmodernismus" in amerikanischen Städten. In: Prokla 69, 17. Jg., 1987, S. 109-131.
- Harvey, D.: The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change, Oxford, Cambridge 1989.
- Hausmann, B.: Eine Analyse und zwei unterschiedliche Wege aus der Frankfurter Finanzkrise. In: P. Bartelheimer u.a.: Armut am Main. Vorarbeiten zu einer Frankfurter Armutsberichterstattung, Offenbach 1994, S. 66-83.
- Häußermann, H.: Ökonomie und Politik in alten Industrieregionen. In: H. Häußermann (Hrsg.): Ökonomie und Politik in alten Industrieregionen Europas, Basel, Boston, Berlin 1992, S. 10-34.
- Häußermann, H.; Siebel, W.: Die schrumpfende Stadt und die Stadtsoziologie. In: J. Friedrichs (Hrsg.): Soziologische Stadtforschung, Opladen 1988, S. 78-94.
- Heeg, S.: Veränderungen im Verhältnis von Global - National - Lokal. Auswirkungen auf den Sozialstaat, 1995 (Ms.).
- Heinelt, H.; Mayer, M.: Europäische Städte im Umbruch. Zur Bedeutung lokaler Politik. In: H. Heinelt; M. Mayer (Hrsg.): Politik in europäischen Städten. Fallstudien zur Bedeutung lokaler Politik, Basel, Boston, Berlin 1993, S. 7-28.
- Henckel, D.; Nopper, E.; Rauch, N.: Informationstechnologie und Stadtentwicklung, Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Stuttgart 1984, Band 71.
- Henckel, D.; Grabow, B.; Knopf, C.; Nopper, E.; Rauch, N.; Regitz, W.: Produktionstechnologien und Raumentwicklung, Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Stuttgart 1986, Band 81.

- Henckel, D.: Technik, Geschwindigkeit und Raumentwicklung. In: P. Noller; W. Prigge; K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt-Welt, Band 6 der Reihe "Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York 1994, 150-157.
- Hesse, M.: Verkehrswende. Ökologisch-ökonomische Perspektiven für die Stadt und Region, Marburg 1993.
- Hesse, M.: Verkehrswende. Von der Raumüberwindung zur ökologischen Strukturpolitik. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 2, 53. Jg., 1995, S. 85-93.
- Hirsch, J.: Internationale Regulation. Bedingungen von Dominanz, Abhängigkeit und Entwicklung im globalen Kapitalismus. In: Argument 198, Heft 2, 1993, S. 195-222.
- Hitz, H.; Schmid, C.; Wolff, R.: Zur Dialektik der Metropole: Headquarter Economy und urbane Bewegungen. In: Geographische Zeitschrift, 80. Jg., 1992, Heft 2, S. 67-83.
- Hilpert, U.: Zwischen Scylla und Charybdis? Probleme und Optionen staatlicher Politik in veränderten Settings. In: U. Hilpert (Hrsg.): Zwischen Scylla und Charybdis? Zum Problem staatlicher Politik und nicht-intendierter Konsequenzen, Opladen 1994, S. 15-48.
- Hübner, K.: Die Krisentheorie der Regulationisten. In: B. Mahnkopf (Hrsg.): Der gewendete Kapitalismus. Kritische Beiträge zur Theorie der Regulation, Münster 1988, S. 29-73.
- Ipsen, D.: Regionale Identität. Überlegungen zum politischen Charakter einer psychosozialen Raumkategorie. In: R. Lindner (Hrsg.): Die Wiederkehr des Regionalen, Frankfurt/M., New York 1994, S. 232-254.
- Jessop, B.: Regulation und Politik. In: A. Demirović; H.-P. Krebs; T. Sablowski (Hrsg.): Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß, Münster 1992, S. 232-262.
- Keil, R.: David Harvey und das Projekt einer materialistischen Stadtheorie. In: Prokla 69, 17. Jg., 1987, S. 132-147.
- Keil, R.: Weltstadt - Stadt der Welt: Internationalisierung und lokale Politik in Los Angeles, Münster 1993.
- Keil, R.; Lieser, P.: Rhein-Main. Die Wachstumsmaschine. In: Kommune, 7. Jg., Heft 3, 1989, S. 22-27.
- Keil, R.; Kipfer, S.: Weltwirtschaft/Wirtschaftswelten. In: P. Noller; W. Prigge; K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt - Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus, Band 6 der Reihe "Die Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York 1994, S. 83-92.
- Keil, R.; Ronneberger, K.: Macht und Räumlichkeit. Die Weltstadt geht aufs Dorf. In: F.-O. Brauerhoch (Hrsg.): Frankfurt am Main. Stadt, Soziologie und Kultur, Frankfurt/M. 1991, S. 125-147.
- Kilb, R.: Zur veränderten Lebenssituation von Kindern und Jugendlichen in Frankfurt a. M. In: P. Bartelheimer u.a. (Hrsg.): Armut am Main. Vorarbeiten zu einer Frankfurter Armutsberichterstattung, Offenbach/Main 1994, S. 118-127.
- King, A.: Global Cities. Post-Imperialism and the Internationalization of London, London, New York 1990.
- Kipfer, S.; Keil, R.: Urbanisierung und Technologien in der Periode des Globalen Kapitalismus. In: H. Hitz u.a. (Hrsg.): Capitales fatales: Finanzmetropolen im Umbruch. Zürich und Frankfurt auf dem Weg zum Postfordismus, Zürich 1995 (im Erscheinen).
- Kocyba, H.: Industriesoziologie und kritische Theorie, (Ms.) 1995.

- Krätke, S.: Städte im Umbruch. Städtische Hierarchien und Raumgefüge im Prozeß gesellschaftlicher Restrukturierung. In: R. Borst u.a. (Hrsg.): Das neue Gesicht der Städte, Basel, Boston, Berlin 1990, S. 7-38.
- Krätke, S.: Strukturwandel der Städte. Städtesystem und Grundstücksmarkt in der "post-fordistischen" Ära, Frankfurt/M., New York 1991.
- Krätke, S.: Stadt Raum Ökonomie, Basel, Boston, Berlin 1995.
- Krebs, H.-P.: Raumphänomene und Theorietypen. In: P. Noller; W. Prigge; K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt - Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus, Band 6 der Reihe "Die Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York 1994.
- Krebs, H.-P.; Sablowski, T.: Ökonomie als soziale Regularisierung. In: A. Demirović; H.-P. Krebs; T. Sablowski (Hrsg.): Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß, Münster 1992, S. 104-127.
- Krüger-Röth, D.; Kania, P. 1994: Technologieprofil. In: M. Wentz (Hrsg.): Region, Band 5 der Reihe "Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York, S. 121-127.
- Krumbein, W.; Friese, C.; Hellmer, F.; Kollros, H.: Industrial districts und "Normalregionen". Überlegungen zu den Ausgangspunkten einer zeitgemäßen Wirtschaftsförderpolitik. In: W. Krumbein (Hrsg.): Ökonomische und politische Netzwerke in der Region, Münster, Hamburg 1994, S. 153- 186.
- Krumbein, W. (Hrsg.): Ökonomische und politische Netzwerke in der Region, Münster, Hamburg 1994.
- Läpple, D.: Trendbruch in der Raumentwicklung. Auf dem Weg zu einem neuen industriellen Entwicklungstyp?. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 11/12, 1986, S. 909-920.
- Läpple, D.: Neue Technologien in räumlicher Perspektive. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 4, 1989, S. 213-226.
- Läpple, D.: Thesen zum Zusammenhang von ökonomisch-technologischem Strukturwandel und regionaler Entwicklung. In: S. Bukold, P. Thinnes (Hrsg.): Boomtown oder Gloomtown? Strukturwandel einer deutschen Metropole: Hamburg, Berlin 1991, S. 15-27.
- Läpple, D.: Thesen zu einem Konzept gesellschaftlicher Räume. In: J. Majer (Hrsg.): Die aufgeräumte Welt. Raumbilder und Raumkonzepte im Zeitalter globaler Marktwirtschaft, Loccum 1993, S. 29-52.
- Läpple, D.: Zwischen gestern und übermorgen. Das Ruhrgebiet - eine Industrieregion im Umbruch. In: V. Kreibich u.a. (Hrsg.): Bauplatz Zukunft. Dispute über die Entwicklung von Industrieregionen, Essen 1994, 37-51.
- Leborgne, D.; Lipietz, A.: New Technologies, New Modes of Regulation: Some Spatial Implications. In: Environment and Planning D. (Vol. 6) 1988, S. 263-280.
- Leborgne, D.; Lipietz, A.: Neue Technologien, neue Regulationsweisen: Einige räumliche Implikationen. In: R. Borst u.a. (Hrsg.): Das neue Gesicht der Städte, Basel, Boston, Berlin 1990, S. 109-129.
- Leborgne, D.; Lipietz, A.: Nach dem Fordismus. In: P. Noller, W. Prigge, K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt-Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus, Frankfurt/M., New York 1994, S. 94-111.

- Lichtblau, K.; Rhein, A.: Regionaler Strukturwandel in Westdeutschland 1980-1992. In: IW-Trends 4/1993, S. 57-68.
- Lindner, R.: Das Ethos der Region. In: R. Linder (Hrsg.): Die Wiederkehr des Regionalen. Über neue Formen kultureller Identität, Frankfurt/M., New York 1994, S. 201-231.
- Linge, G.; Schamp, E.: Finance, Institutions and Industrial Change: Spatial Perspectives. In: E. Schamp; G.Linge; C. Rogerson (Hrsg.): Finance, Institutions and Industrial Change: Spatial Perspectives, Berlin, New York 1993, S. 1-38.
- Lipietz, A.: Die Beziehung zwischen Kapital und Arbeit am Vorabend des 21. Jahrhundert. In: Leviathan Heft 1/1991a, Jg. 19, S. 78-101.
- Lipietz, A.: Demokratie nach dem Fordismus. In: Das Argument Nr. 189, 33. Jg., Heft 5/1991b, S. 677-694.
- Lipietz, A.: Vom Althusserismus zur "Theorie der Regulation". In: A. Demirovic; H.-P. Krebs; T. Sablowski (Hrsg.): Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß, Münster 1992, S. 9-54.
- Lutz, B.: Der kurze Traum immerwährender Prosperität, Frankfurt/M., New York 1984.
- Mahnkopf, B. (Hrsg.): Der gewendetet Kapitalismus. Kritische Beiträge zur Theorie der Regulation, Münster 1988.
- Maroni, P.: Zur Entstehung und Bedeutung der Lega Nord. In: Die Beute 2, 1994, S. 11-21.
- Marschall, A.: Industry and Trade, London 1919.
- Messner, D.: Fallstricke und Grenzen der Netzwerksteuerung. In: Prokla 97, 24. Jg. 1994, S. 563-596.
- Mohnheim, H.; Mohnheim-Dahendorfer, R.: Straßen für Alle. Analysen und Konzepte zum Stadtverkehr der Zukunft, Hamburg 1991.
- Moulaert, F.; Swyngedouw, E.: A regulation approach to the geography of flexible production systems. In: Society and Space. Environment and Planning D., Nol. 7 (3), 1989, S. 327-346.
- Moulaert, F.; Swyngedow, E.: Regionalentwicklung und die Geographie flexibler Produktionssysteme. In: R. Borst u.a. (Hrsg.): Das neue Gesicht der Städte, Basel, Boston, Berlin 1990, S. 89-108.
- Noller, P., Ronneberger, K.: Die neue Dienstleistungsstadt, Frankfurt/M., New York 1995.
- Nuhn, H.: Verkehrsgeographie. Neuere Entwicklungen und Perspektiven für die Zukunft. In: Geographische Rundschau, 46.Jg., Heft 5/1994, S. 260-265.
- Oberbeck, H.; Neubert, J.: Dienstleistungsarbeit zu Beginn der 90er Jahre - vor einem neuen Rationalisierungsschub? In: Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1992, München, Berlin, S. 15-77.
- Password. Praxisberater für elektronische Informationsbeschaffung, Nr. 5, 1995.
- Peck, J.; Tickel, A.: Searching for a New Institutional Fix: the After-Fordist Crisis and the Global-Local Disorder. In: A. Amin (Hrsg.): Post-Fordism, Oxford, Cambridge 1994, S. 280-315.
- Perroux, F.: Les Espaces Économiques. In: Boudeville, J. (Hrsg.), L'Espace et les Poles de Croissance, Paris 1968.
- Piore, M.; Sabel, C.: The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity, New York 1984.

- Prigge, W.; Ronneberger, K.: Globalisierung und Regionalisierung. Zur Auflösung Frankfurts in die Region. In: D. Ipsen (Hrsg.): Stadt - Region, Frankfurt/M. 1995 (im Erscheinen).
- Rautenstrauch, L.: Frankfurt und sein Umland. Planung, Politik, Perspektiven im Bereich des Umlandverbandes Frankfurt, Baden-Baden 1990, S. 233-298
- Rehfeld, D.: Produktionscluster und räumliche Entwicklung. In: W. Krumbein (Hrsg.): Ökonomische und politische Netzwerke in der Region, Münster, Hamburg 1994, S. 187-205.
- Reissert, B.; Schmid, G.; Jahn, S.: Mehr Arbeitsplätze durch Dienstleistungen? Ein Vergleich der Beschäftigtenentwicklung in Ballungsregionen der Bundesrepublik Deutschland (WZB, discussion paper FS I 89-14), Berlin 1989.
- Ronneberger, K.: Zitadellenökonomie und soziale Transformation der Stadt. In: P. Noller, W. Prigge, K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt-Welt. Über die Globalisierung städtischer Milieus, Frankfurt/M., New York 1994, S. 180-197.
- Ronneberger, K.: Die Entwicklung des Rhein-Main-Raumes in den neunziger Jahren. In: Die Schweizer Industrie, Heft 1/1995, S. 14-16.
- Ronneberger, K.; Keil, R.: Rhein-Main - Eine Region formiert sich neu. In: DISP 112 1993, S. 38-44.
- Ronneberger, K.; Keil, R.: Außer Atem - Frankfurt nach der Postmoderne. In: H. Hitz u.a. (Hrsg.): Capitales fatales: Finanzmetropolen im Umbruch. Zürich und Frankfurt auf dem Weg zum Postfordismus, Zürich 1995 (im Erscheinen).
- Ronneberger, K.; Noller, P.: Globalisierte Ökonomie und regionale Identität. Neue Dienstleister. In: M. Wentz (Hrsg.): Region, Band 5 der Reihe "Die Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York 1994, S. 27-33.
- Ronneberger, K.; Schmid, C.: Globalisierung und Metropolenpolitik: Überlegungen zu Urbanisierungsprozessen der neunziger Jahre. In: H. Hitz u. a. (Hrsg.), Capitales fatales: Finanzmetropolen im Umbruch. Zürich und Frankfurt auf dem Weg zum Postfordismus, Zürich 1995 (im Erscheinen).
- Röttger, B.: EG-metropolitane Integration und die Krise linker Wirtschaftspolitik. In: Prokla 92, 23. Jg., 1993, S. 473-490.
- Sabel, C. F.: Flexible specialisation and the re-emergence of regional economies. In: P. Hirst; J. Zeitlin (Hrsg.): Reversing Industrial Decline? Industrial Structure and Policy in Britain and her competitors, Oxford 1989, S. 17-70.
- Sabel C.; Herrigel, G.; Kazis, R.; Deeg, R.: Regional Prosperities Compared: Massachusetts and Baden-Württemberg. In: U. Hilpert (Hrsg.): Regional Innovation and Decentralization. High tech industry and government policy. London, New York 1991, S. 177-195.
- Sassen, S.: The Global City: New York London Tokyo, Princeton 1991.
- Sassen, S.: Cities in a World Economy. Thousand Oaks, California 1994a.
- Sassen, S.: Neue Zentralität. In: P. Noller; W. Prigge; K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt-Welt, Band 6 der Reihe "Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York 1994b, S. 135-149.
- Sauer, D.: Entwicklungstrends industrieller Rationalisierung. In: Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung, München u.a. 1992, S. 13-26.

- Sauer, D.; Döhl, V.: Arbeit an der Kette. Systemische Rationalisierung unternehmensübergreifender Produktion. in: Soziale Welt, Heft 2, 45. Jg., 1994, S. 197-125.
- Sayer, A.: Postfordism in Question. In: International Journal of Urban and Regional Research, Vol. 13, Nr. 4, 1989a, S. 666-694.
- Sayer, A.: The 'new' regional geography and problems of narrative. In: Society and Space. Environment and Planning D., Vol. 7 (3), 1989b, S. 253-276.
- Schamp, E.; Linge, G.; Rogerson, C. (Hrsg.): Finance, Institutions and Industrial Change: Spatial Perspectives, Berlin, New York 1993, S. 1-38.
- Schoenberger, E.: From Fordism to Flexible Accumulation: Technology, Competitive Strategies, and International Location. In: Environment and Planning D (Vol. 6) 1988, S. 245-262.
- Scott, A.: "Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe", International Journal of Urban and Regional Research, 12, 1988, S. 171-186.
- Sinz, M.; Strubelt, W.: Zur Diskussion über das wirtschaftliche Süd-Nord-Gefälle unter Berücksichtigung entwicklungsgeschichtlicher Aspekte. In: J. Friedrichs; H. Häußermann; W. Siebel (Hrsg.): Süd-Nord-Gefälle in der Bundesrepublik? Opladen 1986, S. 12-50.
- Sparmann, V.: Verkehrsvernetzung. In: M. Wentz (Hrsg.): Region, Band 5 der Reihe "Die Zukunft des Städtischen", Frankfurt/M., New York 1994, S. 138-144.
- Sparmann, V.: Ein Viertel aller Fahrten. Vorreiter Rhein-Main-Verbund. In: Politische Ökologie, 13. Jg., Heft 41, 1995, S. 37-42.
- Speer, A. und Partner: Zielvorstellungen für die Gestaltung des engeren Verdichtungsraumes Rhein-Main bis zum Jahr 2000 und Handlungsstrategien zur Verwertung Frankfurt, Frankfurt/M. 1990.
- Spehl, H.: Räumliche Wirkungen der Telematik. In: V. Kreibich u.a. (Hrsg.): Neue Technologien - Nuove Tecnologie: Herausforderung der Raumplanung?, Dortmund 1987, S. 33-42.
- Sternberg, R.: Technologiepolitik und High-Tech-Regionen - ein internationaler Vergleich, Münster, Hamburg 1995a.
- Sternberg, R.: Wie entstehen High-Tech-Regionen? In: Geographische Zeitschrift, 83. Jg., Heft 1, 1995b, S. 48-63.
- Storbeck, D.: Telekommunikation und Siedlungsstruktur. In: Arch+ 75/76, 1984, S. 53-55.
- Storper, M.; Scott, A.: The geographical foundations and social regulation of flexible production complexes. In: J. Wolch; M. Dear (Hrsg.): The power of geography: how territory shapes social life, Boston 1989, 21-91.
- Storper, M.; Scott, A.: Geographische Grundlagen und gesellschaftliche Regulation flexibler Produktionskomplexe. In: R. Borst u.a. (Hrsg.): Das neue Gesicht der Städte, Basel, Boston, Berlin 1990, S. 130-149.
- Storper, M.; Scott, A. (Hrsg.): Pathways to Industrialization and Regional Development. London, New York 1992.
- Storper, M.: Territorial economies in a global economy: what prospects for middle income countries and their regions?, Review of international Political Economy, 1995.
- Streit, M. E.; Haasis, H.-A. (Hrsg.): Verdichtungsregionen im Umbruch, Baden-Baden 1990.

- Tickel, A.; Peck, J.: Accumulation, regulation and the geographies of post-Fordism: missing links in regulationist research. In: *Progress in Human Geography* 16,2, 1992, S. 190-218.
- Tödtling, F.: The Uneven Landscape of Innovation Poles: Local Embeddedness and Global Networks. In: A. Amin, N. Thrift (Hrsg.): *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*, Oxford 1994, S. 68-90.
- Treina, M.; Rupp, M.: Wirtschaftsraum Mittelland: Die Suche nach einem europafähigen Regionalmodell, *DISP* 118, 1994, S. 8-15.
- Umlandverband Frankfurt; Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH: Standortvoraussetzungen und Fördermaßnahmen für High-Tech-Unternehmen in der Region Rhein Main, Frankfurt/M. 1993.
- Wallerstein, I.: *Das moderne Weltsystem - Die Anfänge kapitalistischer Landwirtschaft und die europäische Weltökonomie im 16. Jahrhundert*, Frankfurt/M. 1986.
- Wolf, K.: Entwicklungstendenzen der Wirtschaft in der Rhein-Main-Region. In: K. Wolf; F. Schymik (Hrsg.): *Frankfurt und das Rhein-Main-Gebiet*, Frankfurt/M. 1990, S. 25-58.
- Zöpel, C.: Die Zukunft der Städte: Perspektiven aus den Erfahrungen der 80er Jahre. In: K. Ganser; J. Hesse; C. Zöpel (Hrsg.): *Die Zukunft der Städte*, Baden-Baden 1991, S. 13-31.

# Mit Innovationspolitik zum regionalen Aufschwung?

*Gerd Paul, Klaus Ronneberger*

IfS Frankfurt am Main

Nachdem in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften die räumliche Dimension gesellschaftlicher Prozesse lange Zeit wenig Beachtung fand, hat in den letzten zehn Jahren die Frage des Raumes in verschiedenen Disziplinen wieder an Bedeutung gewonnen. Die Frage, wie mit regionalen Disparitäten umgegangen werden kann und endogene Potentiale der Regionen zu nutzen seien, wurde nicht nur in der Politik, sondern auch in der Regionalwissenschaft und -soziologie aufgegriffen. Je nach theoretischer Ausrichtung, etwa der Modernisierungstheorie oder der Annahme einer Polarisierung der Regionen, fiel die Antwort unterschiedlich aus. Weitgehend konsent war, daß mit Technologie- und Innovationsförderung das Wechselspiel von Regional- und Wirtschaftsentwicklung beeinflußt werden kann. In der Wissenschaft und bei den politischen Akteuren, die mit der Förderpolitik ein Zusammenwachsen von Regional- und Technologiepolitik betrieben, gab es einen breiten Konsens, daß Technologietransfer und entsprechend geförderte Institutionen wie Innovationszentren positive Effekte für die Region haben. An dieser auch heute noch dominanten Grundannahme setzt die hier geführte Diskussion mit einigen Relativierungen an.

## 1. Regionale Struktur- und Innovationspolitik

### *Neoklassische Entwicklungsmodelle und Polarisierungstheorien*

Die ökonomische Entwicklung der Nachkriegszeit war von einer langen Phase kontinuierlichen Wachstums geprägt. Allerdings vertieften sich zugleich die Disparitäten zwischen den Agglomerationsräumen und den ländlichen Gebieten. Da der industrielle Sektor als Bewertungsmaßstab für das Entwicklungsniveau einer Region galt, wurden die ländlichen Gebiete als "hinter der allgemeinen Entwicklung zurückgeblieben" charakterisiert (Häußermann 1992, S. 11). In einem umfassenden Modernisierungsprozeß sollten die ökonomischen Strukturen der industrialisierten Agglomerationen auf die ländlichen Gebiete ausgedehnt werden.

Als vorrangige Ziele galten hierbei ökonomisches Wachstum und der Ausgleich von regionalen Disparitäten (vgl. u.a. Naschold 1978; Scharpf, Schnabel 1979; Becher 1986). Eine Abwanderung der Bevölkerung aus den Förderregionen war aus politischen Gründen nicht erwünscht. Im Sinne der wachstumsorientierten Zielsetzung erhielten staatliche Maßnahmen der Kapitallenkung die Priorität. Da sich konjunkturelle Einbrüche in der Regel stärker in den peripheren Gebieten auswirkten, verfolgte man eine Regionalpolitik, die Strukturkrisen abzuschwächen oder sogar ganz zu vermeiden suchte. Vorhandene Arbeitsplätze sollten gesichert werden, um eine Verschlechterung der Einkommensverhältnisse zu verhindern (vgl. Buttler, Gerlach, Liepmann 1977). Schließlich war man bestrebt, bestehende interregionale Unterschiede im durchschnittlichen Pro-Kopf-Realeinkommen und im Angebot öffentlicher Dienstleistungen zu nivellieren. Durch Investitionsanreize und einen gezielten Ausbau der Infrastruktur sollten regionale Entwicklungsunterschiede ausgeglichen und eine "wachstumsoptimale Wirtschaftsstruktur" erreicht werden (Läpple 1991, S. 20). Ziel war es, eine als ausreichend empfundene Wohlfahrtsituation herzustellen (vgl. Naschold 1978; Müller 1973). Im Mittelpunkt der Regionalpolitik der sechziger Jahre standen somit die sogenannten strukturschwachen Regionen, deren Rückständigkeit es zu überwinden galt. Mit Hilfe finanzieller Anreize versuchte man, diese Räume durch die Ansiedlung von Betrieben aus strukturstarken Regionen zu stärken. Regionalpolitik war Teil einer Wachstumsstrategie, die brachliegende Potentiale in den peripheren Gebieten produktiv zu nutzen versuchte. Durch staatliche Maßnahmen sollte das Kapital in die verschiedenen Regionen gelenkt werden. Nach Läpple (1991, 1993) handelte es sich hierbei um einen "top-down-Ansatz", der Räume als passive Resonanzkörper auffaßt. Die Regionen sind diesem Modell zufolge gesamtwirtschaftlichen Dynamiken ausgesetzt, welchen sie sich entsprechend anzupassen haben. Regionale Entwicklungsprozesse werden somit als Resultat exogener Faktoren und Wirkungszusammenhänge verstanden; der mit ihnen einhergehende technische Fortschritt scheint sich bruchlos und synchron im Raum zu vollziehen (Läpple 1993, S. 38ff.). Für solche neoklassischen Erklärungsansätze der Regionalentwicklung stellen technologischer Wandel und Innovationen in der Regel lediglich Residualgrößen der durch Kapital und Arbeit bestimmten Produktionsfunktion dar (vgl. Krätke 1995; Sternberg 1995). Bestehende räumliche Differenzen werden entweder auf einen zeitweiligen Entwicklungsunterschied oder auf ein außerökonomisch bedingtes Marktversagen zurückgeführt. Dementsprechend nivelliert sich das regionale Gefälle von selbst, weil sich eine optimale Verteilung der Produktionsfaktoren - über den Markt vermittelt - automatisch einstellt bzw. aktive staatliche Anpassungs- und Infrastrukturmaßnahmen bestehende regionale Disparitäten kompensieren (vgl. Läpple 1991; Sternberg 1995). Neoklassische Modelle basieren auf der Annahme einer prinzipiell

"raumlosen" Ökonomie. So wird zwar nicht in Frage gestellt, daß wirtschaftliche Prozesse sich notwendigerweise in bestimmten geographischen Räumen vollziehen, die einzelnen Regionen werden jedoch als nahezu beliebige Standorte behandelt (vgl. u.a. Häußermann 1992; Grabher 1994; Krätke 1995).

Einen anderen Ansatz, der die Regionalpolitik verschiedener Länder in den sechziger und siebziger Jahren beeinflusst hat, stellt die sogenannte Polarisations- these dar (vgl. u.a. Hirschman 1967; Perroux 1968; Myrdal 1974). Regionale Entwicklungsdisparitäten entstehen demnach - entgegen den Annahmen des neoklassischen Gleichgewichtsmodells - aufgrund einer ungleichen Verteilung von Wachstumsdeterminanten und ökonomischen Aktivitäten, die sich in einem kumulativen und zirkulären Prozeß weiter verfestigen können (vgl. Myrdal 1974). Nach Grabher (1994, S. 65f.) werden bei den Polarisierungstheorien Regionen nicht mehr als beliebig auffüllbare Raumbehälter angesehen, vielmehr rückt das Moment der Interdependenz und Verflechtung in den Mittelpunkt der regionalwissenschaftlichen Analyse. Innerhalb dieses Ansatzes, der von einem ungleichgewichtigen Wachstum ausgeht, nimmt das Konzept der Wachstumspole von Perroux (1968) eine herausragende Rolle ein. Mit dem Begriff des Wachstumspols soll dabei ein ökonomisches Kraftfeld um das Zentrum sogenannter motorischer Einheiten (wie zum Beispiel Großunternehmen oder Forschungszentren) umschrieben werden. Vermittelt über diverse Verflechtungsbeziehungen gehen von diesen "Polen" entscheidende Impulse auf die Entwicklung der gesamten Region aus (vgl. Läßle 1991; Grabher 1994; Sternberg 1995). Während in früheren Studien quantifizierende Erhebungen im Vordergrund standen, konzentrieren sich jüngere Untersuchungen auf die Qualität der Verflechtungsstrukturen (Grabher 1994, S. 65). Darüber hinaus problematisiert die Theorie der Wachstums- und Entwicklungspole auch Beherrschungseffekte, die dominierende Unternehmen oder Wirtschaftsräume über andere Regionen ausüben. Als wichtige Ursache für bestehende Abhängigkeitsverhältnisse wird dabei insbesondere die ungleichmäßige Verteilung von Innovationskapazitäten verantwortlich gemacht. Dominante Stadtregionen sind darüber in die Lage versetzt, den Entwicklungspfad peripherer Regionen entscheidend zu beeinflussen. Der Polarisationsansatz läßt sich Krätke (1995, S. 63) zufolge nicht nur auf die traditionelle vertikale Disparität von Zentrum und Peripherie beziehen, sondern auch auf die horizontalen Kontroll- und Austauschbeziehungen zwischen den Metropolregionen. Nach Sternberg (1995) ist die Wachstumspoltheorie allerdings nicht in der Lage, die räumlichen Aspekte der industriellen Vernetzungsmuster zu erklären. Insbesondere hätten die unterstellten regionalen Anstoßeffekte großer motorischer Einheiten empirischen Untersuchungen nicht standgehalten (ebenda, S. 62).

## *Innovation als neues Paradigma*

Bis Ende der sechziger Jahre zielte die staatliche Technologieförderung darauf ab, sich vor allem in solchen Bereichen zu engagieren, denen - wie etwa der Atomenergie - eine hohe nationale Bedeutung unterstellt wurde. Finanzielle Unterstützung erfuhren zudem solche Aktivitäten, die im Umfeld von Rationalisierungsmaßnahmen lagen oder zur Qualitätsverbesserung von Produkten beitrugen (Hofmann 1993, S. 32). Die staatliche Technologiepolitik konzentrierte sich darauf, große Technologieprojekte und darüber vermittelt Großunternehmen und Forschungsinstitute zu fördern (vgl. u.a. Meyer-Krahmer, Kuntze 1992; Süß u.a. 1992; Hilpert 1994). Von dieser Ausrichtung der Förderung profitierten insbesondere die Agglomerationskerne, was letztlich zu einer Vergrößerung regionalwirtschaftlicher Disparitäten beitrug (vgl. u.a. Krummacher u.a. 1985). Während wegen der erhofften regionalwirtschaftlichen Entwicklung vor allem große Industrieunternehmen unterstützt wurden, fanden mittelständische Betriebe nur wenig Beachtung. Es dominierte die Auffassung, daß kleine Betriebsgrößen angesichts der Wettbewerbsvorteile großer Unternehmen auf Dauer nicht überlebensfähig seien. Dennoch erfolgte aus politisch-ideologischen Gründen eine staatliche Unterstützung mittelständischer Betriebe. Eine eigenständige Entwicklung wurde den mittelständischen Betrieben allerdings nicht zugebilligt (Hofmann 1993, S. 32).

Nachdem Mitte der siebziger Jahre auch bisher prosperierende Wachstumsregionen Krisensymptome zeigten und damit auch die herkömmliche Auffassung von Zentrum und Peripherie obsolet wurde, setzte auch in der Regionalpolitik ein raumordnungspolitischer Umbruch ein (vgl. Treuner 1975). Mit dem Rückgang des ökonomischen Wachstums und veränderter Standortstrategien der Unternehmen erwies sich die herkömmliche Regionalpolitik als zunehmend dysfunktional. Die Stagnationsphase machte mobilitätsorientierte Regionalkonzepte, die auf einer exogenen Ansiedlungsstrategie basierten, wirkungslos. Innerhalb der regionalpolitischen Diskussion wurden nun vornehmlich prosperierende Wachstumsräume und die regionalen Bedingungen erfolgreicher Modernisierungsstrategien analysiert (Läpple 1994, S. 42). Unter dem Druck der Strukturkrise verlagerte sich der Schwerpunkt der Regionalpolitik auf die endogenen Entwicklungspotentiale von Räumen.

Angesichts der ökonomischen Krise in den siebziger Jahren erhielt die Technologieförderung zunehmend eine regionalpolitische Dimension (vgl. Ellwein, Bruder 1982). Dabei geriet auch das technologisch-innovative Potential mittelständischer Unternehmen ins Blickfeld regionaler Wirtschaftspolitik. Angeregt durch bestimmte Forschungsergebnisse (vgl. Naujocks 1975; Langen 1978) wurden kleine und mittlere Unternehmen als wichtiger Träger von Innovationsprozessen identifiziert, die sowohl in den regional- als auch technologiepoliti-

schen Diskursen eine verstärkte Aufwertung erfuhren (Süß u.a. 1992, S. 156). Die Erweiterung technologischer Kapazitäten mittelständischer Unternehmen entwickelte sich zu einem Schwerpunkt der regionalpolitischen Strategie. Das Konzept der Förderung von endogenen Potentialen wurde dabei mit einer "Innovationsstrukturpolitik" verknüpft (Kreibich 1989b, S. 70), da die staatliche Technologiepolitik konzeptionell nicht auf regional-räumliche Aspekte ausgelegt war (Süß u.a. 1992, S. 157). Hingegen enthielt die regionale Wirtschaftspolitik sowohl räumliche als auch technologiepolitische Elemente (Blöcker, Köther, Rehfeld 1992, S. 186). Unter Begriffen wie "regionale Innovationsförderung" oder "technologieorientierte Strukturpolitik" versuchte man, die Bereiche Wirtschaftsförderung und Forschungsförderung aufeinander abzustimmen und miteinander zu verbinden (Hofmann 1993, S. 33). Bei der angestrebten regionalen Modernisierung mittelständischer Unternehmen galten insbesondere technische Innovationen als zentrale Bezugsgröße (ebenda, S. 38ff.).

Bereits Mitte der siebziger Jahre hatten Hauff und Scharpf (1975) ihre Forderung nach einer "Strategie des aktiven Strukturwandels" durch eine staatliche Forschungs- und Technologiepolitik mit dem Hinweis auf Defizite im Bereich der Basisinnovationen begründet. In diesem Kontext unterstellten Hauff und Scharpf den mittelständischen Unternehmen nur eine begrenzte Innovationsfähigkeit. Da kleine und mittlere Betriebe nicht in der Lage seien, eigene, leistungsfähige Forschungs- und Entwicklungsabteilungen zu unterhalten, konstatierten sie einen "Engpaß im Innovationsprozeß" (ebenda, S. 65).

Entscheidend geprägt wurde die Innovationsdebatte durch die Analysen von Ewers u.a. (1978 und 1984), Ellwein, Bruder (1982) sowie Meyer-Krahmer u.a. (1984, 1989), auf die sich auch die gegenwärtige regionale Innovations- und Technologieförderung stark bezieht. Die Untersuchungen entstanden im Kontext eines 1977 eingerichteten Forschungsschwerpunktes des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, der "räumliche Aspekte der Forschungs- und Technologiepolitik" zum Gegenstand hatte. Hofmann (1993) weist darauf hin, daß von Beginn an eine diskursprägende Beziehung zwischen staatlicher Innovationsförderung und sich etablierender Innovationsforschung bestand. Bereits in der Entstehungsphase regionaler Technologiepolitik lasse sich eine enge Beziehung zwischen den politischen und sozialwissenschaftlichen Diskursen feststellen (ebenda, S. 35f.).

Als Reaktion auf den Strukturwandel wird seit den achtziger Jahren zunehmend eine regionale Wirtschaftsförderung projektiert, die nicht mehr auf die exogenen Faktoren setzt, sondern sich an den endogenen Potentialen der Region orientiert. So behaupten etwa Ewers u.a. (1984), daß diejenigen Regionen Gewinner des Strukturwandels sein würden, welche - als Antwort auf die Krise - neue Marktpotentiale aufbauen und technologische Innovationen bei den Produktionsverfahren initiierten. Darüber hinaus betonen sie insbesondere

die Qualifikationsmerkmale der Arbeitskraft und die Verfügbarkeit von Informationen. Ähnlich argumentieren auch Meyer-Krahmer u.a. (1984), die differierende regionale Innovationsniveaus vor allem auf die Struktur des Arbeitsmarktes und die Ausstattung von Forschungseinrichtungen zurückführen. Für die Bewältigung des Strukturwandels zählt für Ellwein, Bruder (1982) zu den unentbehrlichen Unternehmensfunktionen vor allem der Bereich Forschung und Entwicklung, der nun als konstitutiver Bestandteil von technologischen Innovationen gilt. Damit erhält das wissenschaftlich-technisch erzeugte Wissen den Status eines eigenständigen Produktionsfaktors, der als ebenso konstitutiv betrachtet wird wie Kapital und Arbeit (Hofmann 1993, S. 37). Da die regionale Entwicklung vor allem auf Produkt- und Verfahrensinnovationen - also auf wissenschaftlich erzeugtem Wissen - basiert, sind nach Ewers u.a. (1984) kleine und mittlere Unternehmen auf den Transfer von technologischem Wissen angewiesen, da diese nicht über die entsprechenden Ressourcen verfügen würden. Für den Strukturwandel spielt demnach die Kooperation zwischen der Wissenschaft als Anbieter von innovationsrelevantem Wissen und der Wirtschaft als Nachfrager von technologischem "Know-how" eine zentrale Rolle.

Von staatlicher Seite werden daraufhin als Interventionsformen regionaler Technologiepolitik Investitionsförderprogramme und Informations- und Technologietransferhilfen entwickelt, um innovative Kapazitäten kleinerer Unternehmen und die Anwendung neuer Technologien durch diese Betriebe zu stimulieren. Zugleich beginnt man, regionale Beratungsstellen einzurichten, um vor Ort die Unternehmen über ihre Förderungsmöglichkeiten zu informieren. Desweiteren wird versucht, über regionale Technologietransferstellen den Wissensaustausch von öffentlichen Forschungsanstalten und kleinen und mittleren Unternehmen zu organisieren. Ziel dieser Strategie ist es, mit einer innovationsorientierten Förderstrategie das Neuerungs- und Anpassungspotential zu stärken und die Produktionsprogramme und -verfahren den veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen anzupassen (vgl. u.a. Drexler, Dose 1988; Blöcker u.a. 1992; Hassink 1994).

## 2. Technologiezentren und Regionalentwicklung

Die Diskussion um Technologiepolitik und Innovationsförderung stand theoretisch einerseits im Zeichen der Auseinandersetzung mit neo-schumpeterianischen Positionen, andererseits wurde zur Erklärung des Zusammenhangs von Wirtschafts- und Technologieentwicklung an die Theorie der langfristigen Konjunkturzyklen bzw. der "langen Wellen" angeknüpft (vgl. Kondratiev 1926, Glismann u.a. 1978, Freeman 1984) oder das Produktzyklenmodell zugrundegelegt (vgl. u.a. Bathelt 1992, Malecki 1991, Tichy 1991). Unter dem Einfluß

der Theorie der "langen Wellen" und des Produktzyklenmodells<sup>1</sup> analysierten zu Beginn der achtziger Jahre viele Studien die Region unter dem Gesichtspunkt ihres High-Tech-Anteils. Dieser wurde als entscheidender Indikator für eine zukunftssträchtige regionale Entwicklung angesehen. Entsprechend massiv wurde die öffentliche Förderung des High-Tech-Bereichs im Rahmen regionaler Wirtschaftspolitik ausgebaut. Insbesondere die alt-industrialisierten Regionen versprachen sich davon eine positive Rückwirkung auf die regionale Wirtschaft und eine Erhöhung des endogenen Innovationspotentials (vgl. u.a. Läßle 1989).

Spätestens seit der ökonomischen Stagnation der späten siebziger Jahre spielten Innovationszentren im Kontext angebotspolitischer Vorstellungen zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit und -neigung der Unternehmen eine bedeutende technologiepolitische Rolle. Unter dem Eindruck der Konkurrenz mit den internationalen Wettbewerbern Japan und USA und deren Markterfolge in zukunftssträchtigen Technologien (vgl. OECD 1984, 1991) und mit dem Wissen um die generelle Schwäche kleiner und mittlerer Unternehmen (KMUs), Forschungs- und Entwicklungskapazität für neue Produkte und Verfahren bereitzustellen, wurde die Förderung des Wissens- und Technologietransfers seit Anfang der achtziger Jahre erheblich gefördert. Innovationsberatungsstellen und Transferinstitutionen, zu denen auch die Technologieparks gehören, sollten den Prozeß der Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in marktfähige Produkte und Verfahren beschleunigen. Die doppelte Zielsetzung, Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der als besonders dynamisch und marktflexibel angesehenen kleinen und mittleren Unternehmen und der Einbezug und die bessere Nutzung der Wissensbestände und des Know-hows von universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, sollte durch Transferstellen,

---

1 Ansätze aus dem Umfeld der Regulationstheorie (vgl. u.a. Lipietz 1992; Boyer 1992) werfen der Theorie der "langen Welle" und der Lebenszyklus-Theorie einen "technologischen Determinismus" vor. Technologische Innovationen sind nicht der alleinige Motor industriellen Wachstums. Nach Hübner, Mahnkopf (1988) läßt sich die Stagnation in den siebziger Jahren nicht ausschließlich aus technologischen Anpassungsprozessen erklären. Technologische Innovationen stellen keine hinreichende Bedingung für den Ausweg aus der Krise dar. Bei der Implementierung neuer Technologien und Wissenssysteme spielten vielmehr sowohl ökonomische, sozio-kulturelle als auch spezifische soziale und institutionelle Beziehungen der industriellen Beziehungen eine entscheidende Rolle. Die Verbreitung hinge gleichermaßen von Unternehmensstrategien, sozialen Kompromissen und von staatlichen Interventionen in den Bereichen der Wirtschaft ab (Hübner, Mahnkopf 1988, S. 48). Schließlich kritisiert Krätke (1995, S. 67f.) an dem Ansatz, daß Produkt- und Verfahrensentwicklungen nur einen Teilbereich ökonomischer und technologischer Innovationen darstellen. Mit dem Modell des Produkt-Lebenszyklus sei die zunehmende Entkopplung städtischer Wirtschaftskraft vom lokalen Produktionspotential nicht zu erfassen.

die die regionalen Potentiale nutzen, gewährleistet werden. Vorausgesetzt wurde, daß ein "technological gap" existiert, daß die europäischen Industrien zu lange in traditionellen Bereichen der alten Industrien innovativ waren, daß es nicht an Erfindungen fehlt, sondern an deren Umsetzung und Vermarktung ("Umsetzungslücke"), daß Innovationen zunehmend aus der Grundlagenforschung kommen und daß klein- und mittelständische Unternehmer auf neuen Technologiefeldern höhere Risikobereitschaft zeigen (Kappler, Kreibich 1994, S. 42f.).

Förderung des Wissens- und Technologietransfers ist Teil einer technologiepolitischen Strategie, die sich auf unterschiedliche Interaktionen zwischen Technologieanbietern und Abnehmern bezieht. Es geht um vier miteinander verwobene Prozesse (Schroeder u.a. 1991, S. 64; Charles, Howells 1992, S. 4):

- Hardwaretransfer: Ausrüstung, Informationssysteme, Materialien, Geräte;
- Informationstransfer (Recherchen, Marktanalysen, Dokumentationen, Software, Standards, Lizenzen, Spezifikationen);
- Wissenstransfer: Wissen über technische Prozesse, Planungs- und Managementkompetenzen, Fähigkeiten zur Anpassung, Implementation und Diffusion von Innovationen, Weiterbildung;
- Personaltransfer.

Transferprozesse verlaufen generell auf mehreren Ebenen: Transfer innerhalb von Organisationen, interorganisationeller Transfer als vertikale oder horizontale Kooperation zwischen Firmen, Bildungseinrichtungen und Forschungsinstituten oder Transfer in multi-institutionellen Settings und schließlich Transfer als interregionale oder internationale Kooperationen (vgl. Charles, Howells 1992). Sie umfassen die Phasen vor und nach der Innovation, müssen unterschieden werden in informelle und formelle Mechanismen (vgl. Allen 1977, Howells 1994) und erfolgen darüber hinaus in unterschiedlichen institutionellen Kontexten, in denen Verbindungen zwischen Firmen, öffentlichen Förderinstitutionen (etwa das BMBF oder Förderprogramme der Länder), privaten, staatlichen und halbstaatlichen Forschungsinstitutionen, Großforschungseinrichtungen und Bildungseinrichtungen bestehen. Allesch (1990) unterscheidet zwischen angebotsorientierten Transferleistungen, die wissenschaftliche Informationen umfassen und strukturverbessernden und wirtschaftsfördernden spezifischen Dienstleistungen, die für nachfrageorientierte Transferleistungen erbracht werden. Kreibich (1989a) listet 17 neuere Institutionen des Wissens- und Technologietransfers und Innovationsmanagements auf:

- Wissens- und Technologietransfer-Agenturen;
- Innovationsberatungsstellen, Technologieberatungsstellen;
- Technologiezentren, Gründerzentren;

- Forschungs- und Technologieparks;
- Wirtschaftsförderungsgesellschaften;
- neue F&E Institute für Zukunftstechniken;
- Ausbildungseinrichtungen für Innovationsmanagement;
- Serviceeinrichtungen zur Organisation von Kongressen, Tagungen, Messen usw. zur Innovationsförderung;
- Hersteller-/Anwendernetzwerke;
- Einrichtungen der Information und Dokumentation, etwa Datenbanken;
- Innovationsfonds;
- "Task-Forces" von Experten(gruppen) für die Förderung von High-Tech-Innovationen;
- Einrichtungen für spezielle Qualifikationsprogramme;
- Consulting-Unternehmen;
- Wagnisfinanzierung;
- Unternehmen und Arbeitsgruppen für alternative Technologien;
- Einrichtungen zur Ausbildung von Personal für Innovationsmanagement und Technologietransfer.

Mit dem Oberbegriff "Innovationszentren" wird eine Vielzahl von Einrichtungen bezeichnet, die die Entwicklung technologieorientierter regionaler Wirtschaftsstrukturen fördern sollen (Rüsch, Thimm 1992, S. 49). Sie sollen durch Bereitstellung einer leistungsfähigen Infrastruktur (Mietflächen, Bürodienstleistungen, Beratung, etwa zu Projektmanagement und Marketing, Nutzung von Großgeräten, Kooperationsvermittlung und In-house-Kooperation, Veranstaltungen, Konferenzen, Messen, Seminare, Informations-Managementsysteme) Unternehmensgründungen fördern, durch Zusammenarbeit zwischen Forschung und Unternehmen regionale Innovationspotentiale erschließen und entwickeln, Weiterbildungsangebote für Mitarbeiter innovationsorientierter Firmen organisieren und durch Bildung örtlicher und überregionaler Netzwerke für den Erfahrungsaustausch und die Kooperation der Unternehmen regionale Wirtschaftsförderung betreiben. Diese Programmatik der Innovationszentren ist europaweit sehr ähnlich (vgl. Fraunhofer-Institut 1992). In der Bundesrepublik gibt es eine Bandbreite von Zentren, die sich nach Größe, Technologieorientierung, Integration von Nicht-Gründerfirmen, Art und Umfang der Gemeinschaftseinrichtungen und Dienstleistungen unterscheiden (vgl. Krist 1990). Für die Vereinigten Staaten entdeckte Feller (1992) auf der Ebene der Technologietransferförderung der Einzelstaaten keine kohärente Politik und Programmatik, allerdings stellte er große Ähnlichkeiten in der Diagnose der Hinderungsgründe für eine stärkere und effektivere Zusammenarbeit zwischen Staat, Industrie und Universität fest, die den europäischen sehr ähneln (verschärfter internationaler Innovationswettbewerb, zu lange Zeit zwischen Innovation und Vermarktung,

langsame und unsystematische Diffusion akademischer Forschungsergebnisse, institutionelle Abschottungen zwischen den Innovationsträgern und Vermittlern, siehe Feller 1992, S. 292).

Von den Innovations- oder Technologiezentren sind Gründerzentren zu unterscheiden, die eine Standortgemeinschaft kleiner und mittlerer Unternehmen darstellen, die eine gemeinsame Infrastruktur haben und die Dienstleistungen des Zentrummanagements nutzen. Der förderungspolitische Schwerpunkt liegt bei der Unterstützung von Unternehmensgründungen, weniger bei der Unterstützung von High-Tech-Unternehmen. In der Regel wird den Einliegerfirmen der Gründer-, Innovations- und Technologiezentren eine Verweilzeit von drei bis fünf Jahren zugestanden.

Seit den achtziger Jahren haben in den westeuropäischen Ländern derartige Zentren oder Parks eine weite Verbreitung gefunden. Seit der Gründung des ersten "Berliner Innovations- und Gründerzentrum" 1983 ist zumindest die 'alte' Bundesrepublik mit einem Netz von Zentren überzogen worden. 1993 wurden 162 Innovationszentren gezählt, davon 111 in den alten Bundesländern und 51 in den neuen Bundesländern. Die Zahl der Mitarbeiter betrug zu diesem Zeitpunkt bereits gut 22.000. Pro Firma gibt es durchschnittlich zwischen 9 und 10 Mitarbeiter (Fiedler 1993). Die Länder Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg haben die größte Besatzdichte (Rüsch, Thimm 1992, S. 52; Fiedler 1993, S. 17), und haben Technologietransfer-Netzwerke aufgebaut. Baden-Württemberg, das bereits 1976 als erstes Bundesland ein Innovationsförderungsprogramm entwickelte (vgl. Graumann, Oppermann 1986) verfolgt durch den Regierungsbeauftragten für Technologietransfer, der zugleich Vorstandsvorsitzender der einflußreichen "Steinbeis-Stiftung"<sup>2</sup> ist, ein Modell der zentralen Koordination der Mittlerorganisationen, wohingegen Nordrhein-Westfalen eine dezentrale, auf örtliche Initiativen beruhende Ausrichtung hat (Rüsch, Thimm 1992, S. 54f.).

Ein Großteil der Firmengründer in Innovationszentren kommt aus dem Ort des Innovationszentrums oder der Region (Sternberg 1990a, S. 110). In der Zusammenstellung von Fiedler und Wodtke, in der die Bezeichnung "Technologiezentrum" dominiert, wird betont, daß die westdeutschen Innovationszentren einen "starken regionalwirtschaftlichen Bezug" haben (Fiedler, Wodtke 1990, S. 21) bzw. einer "Reihe von Zentren" wird bescheinigt, daß sie "deutliche Impulse für regionale Wirtschaftsentwicklung geben" (ebenda, S. 31). Das eigentümliche Changieren zwischen normativen Globalaussagen und Einschränkungen findet sich auch später bei Fiedler, der für die "Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren" die Entwicklung und den

---

2 Diese hat zum Beispiel an den Fachhochschulen 16 technische Beratungsdienste und drei Transferzentren für Elektronik, Mikroelektronik und Systemtechnik eingerichtet.

aktuellen Stand der Zentren dokumentiert, wieder. Die Beiträge der Innovationszentren "zur Bewältigung regionaler Probleme in der Wirtschaftsstruktur, im Technologietransfer und im Arbeitsmarkt stehen außer Frage" (Fiedler 1993, S. 22); andererseits sei die Frage nach den regionalen Wirkungen "weitergehend und schwieriger zu beantworten" (ebenda, S. 15). Die Wirkungsfrage deutet auf Unklarheit über die Effekte hin.

Eine kritische Sicht der Zentren kann diese unter dem Blickwinkel interner Probleme und Widersprüchlichkeiten betrachten, etwa auf Defizite des zu wenig an Wirtschaftlichkeitserwägungen ausgerichteten Zentrummanagements, unzureichende Effektivität bei der Herstellung von Kontakten und Forschungs-kooperationen, geringe funktionale Arbeitsteilung und Koordination der verschiedenen Transferstellen, Problem von Verbleib und Fluktuation, unrealistische Zeit- und Kostenhorizonte, besonders bei den Kosten für Markteinführung, Produktions- und Serviceaufbau, Probleme bei der Suche und Auswahl von Beteiligungspartnern, die unzureichende Nutzung der Transferstellen, Personaleinrichtungen usw. seitens der mittleren und kleinen Unternehmen (vgl. exemplarisch Schroeder u.a. 1991, Kappler, Kreibich 1994). Auch die Finanzierungs-, Marketing-, Beschäftigungs- und Technologieprobleme der Firmen in den Zentren sind vielfach und plausibel dargestellt worden (vgl. Sternberg 1989, Schroeder u.a. 1991). Es soll hier mehr auf die impliziten und expliziten Annahmen eingegangen werden, die der Zielsetzung und der Programmatik der Innovationszentren unterliegen.

Hofmann (1993, S. 27) weist darauf hin, daß es zu den Grundannahmen von empirischen Studien zum Technologietransfer gehöre, daß dieser "per se etwas Positives" darstelle und deshalb das Forschungsinteresse in der Regel auf Beseitigung von Effizienzproblemen abziele. Wirkungsanalytische Analysen schreiben geläufige Aussagen über Sinn und Nutzen des Förderungsinstruments fest. Kritisiert wird generell die Normativität der Annahmen über das Entwicklungspotential der Zusammenarbeit von Hochschule und Wirtschaft. Sie bezweifelt die Grundannahme, daß betriebliche Wissens- und Qualifikationsdefizite prinzipiell von außen behebbar sind, besonders durch die Verbesserung der Kommunikation zwischen Informationsanbietern und -nachfragern. Dies sei angesichts der spezifischen Situation kleiner Betriebe eine ebenso "rationalistische" Annahme wie die dahinterliegende Vorstellung von Technik als kognitives Wissens- bzw. "Kopfprodukt" (ebenda, S. 214; eine ähnliche Kritik der Vernachlässigung der "sozialen Konstruktion" von Technologieentwicklung und -transfer bringt für Norwegen Levin 1993). Für die USA sieht Feller (1992) erhebliche Schwächen in der Evaluation der Transfermaßnahmen, was Aussagen über Erfolge und Mißerfolge einen starken spekulativen Bias gibt. Es fehlen Grundzüge des experimentellen Designs, Basisdaten, Kennzahlen für Vergleiche, Bezüge zu zyklischen oder allgemeinen Trends; vielfach werden

die Evaluationen für den Administrator der Fördermittel geschrieben, der die administrative Performanz und die gewünschten Ergebnisse der Maßnahmen und Programme gemessen und bestätigt haben will. "It means, however, that the evaluations are strikingly uninformative as to how and why programs are having the impacts reported" (Feller 1992, S. 300).

Eine Basisannahme von Technologiepolitik ist, daß die kleinen und mittleren Unternehmen wegen der bekannten Vorteile (Risikobereitschaft, Flexibilität, Beschäftigungsintensität, flache Hierarchien und besserer Informationsfluß, marktorientierte Produktionsstruktur und marktinduzierte Produktinnovationen) besonders gefördert werden müssen, um so zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen: struktur- und regionalpolitische Veränderungen und Optimierungen zu erreichen und gleichzeitig mit diesen hochinnovativen Unternehmen des High-Tech-Sektors für die Zukunft und ihre Herausforderungen im internationalen Wettbewerb gerüstet zu sein (vgl. Meyer-Krahmer 1985; Kulicke, Krupp 1987; Friedrich Ebert Stiftung 1992; Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Brandenburg 1994). Beides wird häufig in Lesarten der auf Piore und Sabel (1984) beruhenden These der neuen "industrial districts" begründet, verbunden mit der Annahme des Wachstums des Produktionstyps der "flexiblen Spezialisierung" (vgl. Storper, Scott 1989; Bagnasco, Sabel 1994, siehe auch den Beitrag von Ronneberger)<sup>3</sup>. Auch in der Wirtschaftsgeographie sind die Annahmen zur Weiterentwicklung dieses Produktionstyps weit verbreitet (vgl. z.B. die diversen Beiträge in der Geographischen Rundschau, H. 9, 1993). Einflußreich sind in der anglo-amerikanischen Diskussion die Arbeiten von Birch (1987), der kleine Firmen als wesentliche Quelle für technologische Innovation und Beschäftigungszuwächse identifiziert.

Für junge, innovative Firmen der Region haben die Zentren eine beträchtliche Anziehungskraft; die bloße Existenz des jeweiligen Zentrums ist eines der wichtigsten Standortmotive von High-Tech-Firmengründern (vgl. Sternberg 1990a). Das bedeutet nicht, daß die bloße Existenz des Zentrums schon ausreicht, eine 'kritische Masse' von Firmen anzuziehen. Für die USA und Großbritannien gibt es Untersuchungen, die die entsprechenden Erfolge der "Science Parks" relativ gering einschätzen (vgl. Luger, Goldstein 1991; Massey u.a. 1992). Zwischen wissenschaftlicher Kritik und offizieller Selbsteinschätzung scheint es große Differenzen zu geben. Für Nordrhein-Westfalen etwa wird eine positive Bilanz gezogen. Konstatiert wird der "Sogeffekt" von ständig wachsenden Arbeitsplätzen im Zentrum und im weiteren Umfeld und der Mul-

---

3 Die These des Zusammenspiels von Netzwerken bodenständiger Unternehmer mit den lokalen Institutionen (Bildungseinrichtungen, Verbänden, Kammern usw.) zur Schaffung eines international wettbewerbsfähigen regionalen Innovationsystems, das sich auf besonderes technologisches Wissen stützt, wird oft ohne Relativierungen übernommen (z. B. TA-Informationen, Heft 1/1995).

tiplikatoreffekt (auf zwei Arbeitsplätze im Zentrum kommt einer in der Region) der Zentren. 1993 wird von einem Bestand von 20.000 Arbeitsplätzen in allen NRW-Zentren ausgegangen, der sich 1997 auf etwa 46.000 erhöhen soll (Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen 1993, S. 11 f.).

Es muß hervorgehoben werden, daß unter den neugegründeten, kleinen Unternehmen nur sehr wenig High-Tech-Unternehmen zu finden sind. Krist (1990, S. 10) betont die eingeschränkte Zahl der jungen, technologieorientierten Unternehmen. Er zitiert Schätzungen, die für die Bundesrepublik von etwa 400 Unternehmen dieser Art ausgehen. Belgische Daten zeigen, daß nur jede tausendste Neugründung den NTBFs (New Technology Based Firms) zuzurechnen ist, und daß diese "Tech-Starter" nur in einem Set spezieller Bedingungen (Ausbildung, Berufserfahrungen, professionelles Management, Marktorientierung, Teamarbeit, sozio-ökonomische Netze, Wachstumsstrategie) Erfolg haben (vgl. Donckels, Segers 1990).

In der Innovationsdiskussion wird immer wieder auf die relativen Vorteile der großen Firmen hingewiesen, sogar von Sympathisanten der 'industrial district'-Thesen. "The economic performance of small enterprises is, on average, inferior to that of large enterprises; productivity levels as well as profit rates appear to be lower, the capacity for innovation and technological improvement smaller" (Lovemann, Sengenberger 1990, S. 28). In seiner Abrechnung mit dem "Mythos der kleinen Firma" betont Harrison (1994), daß diese nur zu einem sehr kleinen Teil längerfristige Beschäftigungszuwächse verzeichnen können, die Beschäftigtenzahlen der kleinen Firmen in Deutschland, Japan und USA relativ unverändert sind, die kleinen Firmen technologisch sehr selten "leaders", sondern mehrheitlich "followers" sind und wenn überhaupt, sie eher in Produkt- als in Prozeßinnovationen Vorteile gegenüber den großen Firmen haben. Diesen wird Innovationsführerschaft und eine große Flexibilität im Restrukturierungsprozeß der neunziger Jahre bescheinigt, die sie in die Lage versetzt, Massen- und Nischenmärkte gleichzeitig zu bedienen. Um einflußreicher Player in High-Tech-Märkten zu werden, so eines seiner Argumente aus der Halbleiter-Industrie, braucht man ein so hohes Eintrittsgeld, daß kleine Firmen automatisch ausgeschlossen sind (Harrison 1994, S. 22).

Der zweite Schwachpunkt im argumentativen Viereck von sich gegenseitig positiv beeinflussenden Faktoren: staatliche Transferinstanzen und Innovationsförderung - Bedürfnisse der Kleinunternehmen - Angebot der Universitäten - regionale Entwicklung bezieht sich auf das Angebot und die Rolle der Universitäten. Auch wenn nicht mehr der "naive Glaube, daß sich in Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen gleichsam eine Wissens- und Technologiehalde aufgebaut habe, die es nur gelte, für Gesellschaft und Wirtschaft nutzbar zu machen" (Schroeder u.a. 1991, S. 2) herrscht, so wird doch vielfach von den

den Innovationszentren zugrundeliegenden Vorstellungen von technologischer Entwicklung als einem linearen Wirkungszusammenhang zwischen akademischer Grundlagenforschung und ihrer Umsetzung in angewandte Forschung und weiterführende Produktentwicklung ausgegangen (Quintas u.a. 1991, S. 170). Die "Dominanz des linearen Innovationsmodells" wird auch von kritischen deutschen Einschätzungen zum Innovationsbegriff der Zentren als Schwachpunkt identifiziert (Kappler, Kreibich 1994, S. 97). Besonders für Technologiezentren im ländlichen Raum wird - neben einem professionellen Management - die Nähe zur Universität, besonders mit naturwissenschaftlicher oder technischer Fakultät, oder einem entsprechend großen Forschungsinstitut, als entscheidender Erfolgsfaktor angesehen (vgl. Cox 1986; Hahne 1992). Eine Reihe evaluativer deutscher Untersuchungen haben bereits diverse Störungen der Beziehung Hochschule - Wissensabnehmer festgestellt: Die Informationen der kleinen und mittleren Unternehmen über die Angebote der Hochschulen sind relativ gering (vgl. Träger, Uhlmann 1984), persönliche Kontakte der Hochschullehrer sind wichtiger als der Kontakt zu Transferstellen (vgl. Allesch u.a. 1987; Dehler 1989). Auch bei diesen ist das Ausmaß der persönlichen Kontakte der Mitarbeiter erfolgsentscheidend; Hochschullehrer sind in höherem Maß von der Relevanz ihrer Ergebnisse für den Transfer überzeugt als die nachfragenden Unternehmen. Sie selbst wissen wenig vom Angebot und dem Nutzen der Nicht-Hochschultransferstellen. Die Transferstellen der Hochschulen sind stark auf die Wirtschaft ausgerichtet und werden von Verwaltung und halbstaatlichen Institutionen kaum in Anspruch genommen (vgl. Schroeder u.a. 1991). Oft wird die Zusammenarbeit mit den kleinen und mittleren Unternehmen von seiten der Professoren als zeitaufwendige Ratgebertätigkeit aufgefaßt. Der Zusammenarbeit mit den "knauserigen Handwerkern" wird die Zusammenarbeit mit der F&E-Abteilung eines Großunternehmens vorgezogen. Wissenschaftliche Fragestellungen tragen die Unternehmen praktisch nicht an die Hochschulen heran; vielmehr sind es oft kleinere Dienstleistungen wie Literaturrecherche und kleinere Entwicklungsaufträge (vgl. Hofmann 1993). Hofmann hebt hervor, daß eine systematische Untersuchung über den Stellenwert der Interaktion von Wirtschaft und Wissenschaft für die Bundesrepublik noch aussteht (ebenda, S. 194).

Die Bandbreite des Angebots der Hochschulen ist in Ländern der europäischen Peripherie ohnehin begrenzt. Für die Situation der spanischen Universitäten wird von einem geringen Grad an Forschung ausgegangen, was - neben anderen Faktoren der mangelnden Infrastruktur - die Bedeutung der Nähe der Technologieparks zur Universität sehr relativiert (vgl. Ybarra u.a. 1991). Aber auch die Studie von Quintas u.a. über die englischen Science-Park-Modelle belegt eine geringe Beziehung zwischen akademischen Forschungsergebnissen und den Forschungsbedürfnissen der Firmen der Parks. Die Beziehungen zur

Hochschule waren bei den Firmen der Parks nicht wesentlich anders als die akademischen Kontakte von Firmen außerhalb der Parks.

"In-depth interviews with science park firms in 1986 suggested overall, the majority of firms had no research contact with the university. Research links occurred most often in firms that already had such links before locating on the park, but in many cases these links tended to decrease over time after the initial knowledge and technology transfer had occurred. Firms which moved onto the park with no previous academic links found it difficult to form them." (Quintas u.a. 1991, S. 167)

Die universitären "spin-off"-Unternehmen sind relativ selten (17% nach Survey-Daten von 1986, ebenda, S. 165). Die große Mehrheit der Firmen sind bereits länger existierende Firmen oder Zweigfirmen von Unternehmen, die an mehreren Orten Firmensitze haben. Die von Ex-Wissenschaftlern gegründeten Firmen in den Parks hatten vergleichsweise schlechtere Wachstumsraten der Beschäftigten (vgl. Monck u.a. 1988), was zum Teil auf die mangelnden kommerziellen Kenntnisse der Akademiker zurückgeführt wurde. Amerikanische Fallstudien zu Technologiefirmengründern aus der Universität heraus stellen starke kulturelle Spannungen zwischen den Partnern der Wissenschafts- und Businesskultur fest, die oft zu Organisationskrisen führten, und auf den Mangel an gemeinsamen Zielen und Leitvorstellungen und die geringen Managementkenntnisse der Wissenschaftler zurückzuführen waren (vgl. Samson, Gurdon 1993). Gegenüber den englischen Befunden sind deutsche Erfahrungen des akademischen Spin-off weitaus positiver. So berichtet etwa Schwarz (1993, S. 69), daß mehr als 70% der Mieter in Technologiezentren in Rheinland-Pfalz sich aus den Hochschulen heraus entwickelt haben. Auch die Erfahrung des Science Parks der privaten katholischen Hochschule in Louvain-la-Neuve (Belgien) ist in bezug auf Wachstum und Spin-off-Entwicklungen positiv (Financial Times v. 28.6.95, Supplement S. V). Das starke Interesse multinationaler Firmen (z.B. Shell, Nissan) an diesem Park hängt wohl auch mit der Nähe zum europäischen Politikzentrum Brüssel zusammen.

### **3. Bewertung regionaler Technologiezentren und Innovationsstudien**

Die Aussagen der meisten deutschen Studien zu Technologiezentren bleiben in bezug auf die konkreten regionalen Effekte überwiegend im Bereich normativer Aussagen (Kappler, Kreibich 1994, S. 125f.). Dies liegt an der Erhebungsmethode und dem Gegenstand, denn in der Regel werden durch schriftliche Befragung und Expertengespräche von Managern der Zentren und Firmeninhabern und -mitarbeitern in den Zentren Selbstverständnis, Service, Aktivitäten und konkrete Probleme erhoben. Auch wenn - wie im Falle Nordrhein-Westfa-

lens - Umsatzzahlen der Unternehmen der Zentren (ca. 2 Mrd.) und weiche Standortvorteile wie innovatives Klima, Standortmarketing, Rekultivierung von Industriebrachen, eigene Industriekultur genannt werden (Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie 1993, S. 19), so fehlen doch Vergleichszahlen und -maßstäbe zu ähnlichen Firmen außerhalb der Zentren.

Kritische Bestandsaufnahmen gehen denn auch davon aus, daß die Technologiezentren als Instrument einer ausgleichsorientierten Regionalpolitik wenig Effekt haben (vgl. Sternberg 1990b). Der generelle Vorbehalt ist, daß die Gründung der Innovationszentren zur Stärkung bestehender Wachstumszentren führe. Nur diese können dank ihrer Wirtschaftsstruktur und Forschungsinfrastruktur Innovationen und ein entsprechendes Klima fördern. Für den Innovations- und Informationsbedarf peripherer Regionen sind die Zentren wenig geeignet bzw. haben den Charakter von Enklaven (vgl. Hilpert 1989; Sternberg 1988). Auch bei der Förderung der spanischen Technologieparks kann von einer Verschärfung der regionalen Disparitäten ausgegangen werden (vgl. Ybarra u.a. 1991). In seiner international vergleichenden Studie kommt Sternberg zu dem Ergebnis, daß die technologiepolitischen Fördermaßnahmen durchaus Auswirkungen auf die regionale Entwicklungsdynamik haben; als unintendierte Folge werden aber die bestehenden High-Tech-Regionen gestärkt.

"Paradoxerweise sind die regionalen Wirkungen staatlicher FuE-Aktivitäten zugunsten von High-Tech-Regionen nicht nur nicht beabsichtigt, sondern sie widersprechen in Großbritannien und Deutschland (und in abgeschwächter Form auch in den USA) sogar den expliziten Zielen der ausgleichsorientierten Regionalpolitik dieser Länder." (Sternberg 1995, S. 309)

Die Auswertung von Studien zur räumlichen Verbreitung technologischer Innovationen vermittelt ein relativ widersprüchliches Bild. Die erstmals von Hägerstrand (1967) entwickelte These vom hierarchischen Diffusionsverlauf, nach der die Verbreitung technischer Innovationen von Agglomerationen ausgeht und sich dann sukzessiv in den umliegenden peripheren Regionen fortsetzt, kann nach den Ergebnissen verschiedener empirischer Studien nicht mehr generell unterstellt werden. Nach Pfirrmann (1994) ergeben die Analysen keine eindeutigen Strukturmuster, die regionale Innovationsunterschiede, spezifiziert nach Unternehmen, die Produkt- und Verfahreninnovationen entwickeln, zu erklären versuchen. Ohne Zweifel seien bezüglich Forschung und Entwicklung bestimmte regionale Disparitäten festzustellen, allerdings erweise sich der räumliche Faktor im Verhältnis zu den Betriebsstrukturen von untergeordneter Bedeutung (Pfirrmann 1994, S. 204). Ebenfalls unübersichtlich bleiben die Ergebnisse der Untersuchungen, wenn man in die Analyse das Innovationsverhalten von Dienstleistungsunternehmen miteinbezieht (vgl. Irsch 1990), oder

die Studien auf mittelgroße Industrieunternehmen beschränkt (vgl. Ellwein, Bruder 1982). Demnach scheinen Standortfaktoren, wie etwa das Vorhandensein einer innovationsrelevanten Infrastruktur, nicht generell eine hohe Erklärungskraft für die spezifische regionale Dynamik zu besitzen.

Insgesamt lassen sich nach Pfirmann (1994) bei den Arbeiten grundlegende Probleme einer möglichen Verallgemeinerung feststellen. So würden Innovationen bezüglich ihrer Einführung auf unterschiedlichen Ebenen (Einzelunternehmen, regional, global) definiert. Bei Analysen, die regionale Innovationen mittels Produkt- und Verfahrensinnovationen ermitteln wollten, werde die Frage nach der technologischen Entwicklungsbasis ausgeklammert. Schließlich arbeiteten die Studien methodisch-konzeptionell mit unterschiedlichen Innovationsbegriffen. Somit seien Klassifizierungen von technologischen Innovationen nur schwer erstellbar und Aussagen zu bestimmten betrieblichen und regionalen Einflußfaktoren nicht ohne weiteres übertragbar bzw. verallgemeinerbar (Pfirmann 1994, S. 204).

Insbesondere erweisen sich herkömmliche Annahmen über das Zustandekommen des technischen Innovationsprozesses als fragwürdig. Viele Ergebnisse der Innovationsstudien erhöhen Maas (1990) zufolge eher die Verwirrung als das Verständnis für betriebliches Innovationsverhalten. So mißt inzwischen Meyer-Krahmer (1989, S. 201) dem "Faktor Technologie" für die Entwicklung mittelständischer Unternehmen lediglich eine mittlere Bedeutung bei. Ebenso konnte offensichtlich in den meisten Studien die unterstellte Wechselwirkung zwischen Innovationsförderung und regionaler Beschäftigungslage nicht belegt werden (vgl. u.a. Becher 1989). Die theoretische Inkohärenz vieler Studien führt nach Maas (1990) dazu, daß die Autoren häufig die Widersprüchlichkeit der Ergebnisse nicht erklären können, wonach bestimmte Hypothesen in einigen Bereichen bestätigt, in anderen wiederum verworfen werden müßten. Insgesamt stagniere der Stand der Forschung (Maas 1990, S. 48).

Auch die erhoffte Verbesserung regionaler Wirtschaftsstrukturen durch die staatliche Unterstützung mittelständischer Unternehmen scheint nur in einem sehr beschränkten Umfang Wirkungseffekte erzielt zu haben. Süß u.a. (1992) kommen in ihrer Forschungsübersicht zu einem ernüchternden Ergebnis. Allenfalls könne von einer "Stärkung der technologiepolitischen Komponente" gesprochen werden, nicht aber von einer kohärenten und systematischen regionalen Technologiepolitik (Süß u.a. 1992, S. 158). Da die mittelständischen Unternehmen in überregionale Interdependenzstrukturen eingebunden seien, reduziere sich eine dezentral angelegte Technologie- und Innovationspolitik im wesentlichen darauf, den Anpassungsprozeß an exogene Strukturvorgaben zu erleichtern. Letztlich komme den großen, global agierenden Konzernen bei technologischen Innovationen und deren marktförmiger Umsetzung die entscheidende Rolle zu (Süß u.a. 1992, S. 171ff.).

Hofmann (1993) weist deshalb auf einen erstaunlichen Widerspruch hin: Während einerseits den technischen Innovationen sowohl von der Politik als auch den Sozialwissenschaften eine zunehmende Bedeutung beigemessen werde, sei es andererseits nicht möglich, genau zu bestimmen, wie Innovationen entstünden und welche Relevanz sie hätten. Trotz der Unschärfe des Innovationsphänomens habe dessen Unbestimmtheit keine alltagspraktischen Folgen. Obwohl nicht hinreichend definiert werden könne, wie sich Innovation von anderen technischen Veränderungen unterscheide, werde betriebliches Innovationsverhalten staatlicherseits kontinuierlich gefördert und erforscht. Diskurs-elemente wie "Innovationspotentiale und -blockaden", oder "hochinnovative" und "innovationsschwache" Unternehmen stellten weder eindeutig wissenschaftliche noch eindeutig politische Begrifflichkeiten dar (Hofmann 1993, S. 61f.). Allgemein erweist sich, daß Forschungen zur Innovation und ihrer Förderung im regionalen Kontext mit sehr heterogenen Annahmen und Begrifflichkeiten arbeiten und eine starke normative Prägung haben.

## Literaturverzeichnis

- Allen, T. J.: *Managing the Flow of Technology*, Cambridge/Mass. 1977.
- Allesch, J.: Die Rolle von Technologietransfer-Stellen für den Wissenschaftstransfer. In: H. J. Schuster (Hrsg.): *Handbuch des Wissenschaftstransfers*, Berlin, Heidelberg u.a.O. 1990.
- Allesch, J.; Preiß-Allesch, D.; Spengler, U.: *Hochschule und Wirtschaft - Eine Bestandsaufnahme und Modelle der Zusammenarbeit*, Köln 1987.
- Bagnasco, A.; Sabel, Ch.: *PME et développement économique en Europe*, Paris 1994.
- Bathelt, H.: Erklärungsansätze industrieller Standortentscheidungen. Kritische Bestandsaufnahme und empirische Überprüfung am Beispiel von Schlüsseltechnologie-Industrien. In: *Geographische Zeitschrift*, 80. Jg., Heft 4/1992; S. 195-213.
- Becher, G.: *Das Gefälle. Internationale Arbeitsteilung und die Krise der Regionalpolitik*, Braunschweig 1986.
- Becher, G.: *Innovierende kleine und mittlere Unternehmen in Berlin (West) und Technologieförderprogramme in den Bundesländern. Expertise für den Senator für Wirtschaft und Arbeit Berlin und das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Karlsruhe, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI)*, 1989.
- Birch, D.: *Job Creation in America*, New York 1987.
- Blöcker, A.; Köther, J.; Rehfeld, D.: Die Region als technologiepolitisches Handlungsfeld? In: Grimmer et al. (Hrsg.): *Politische Techniksteuerung*, Opladen 1992, S. 183-201.
- Boyer, R.: *Neue Richtungen von Managementpraktiken und Arbeitsorganisation. Allgemeine Prinzipien und nationale Entwicklungspfade*. In: A. Demirović; H.-P. Krebs; T. Sab-

- lowski (Hrsg.): Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß, Münster 1992, S. 55-103.
- Buttler, F.; Gerlach, G.; Liepmann, P.: Grundlagen der Regionalökonomie, Hamburg 1977.
- Charles, D.; Howells, J.: Technology Transfer in Europe. Public and Private Networks, London, New York 1992.
- Cox, H.: Technologieparks und Technologiezentren. Wirksame Instrumente staatlicher Regional- und Innovationsförderungs politik. Diskussionsbeiträge zur öffentlichen Wirtschaft, herausgegeben von der Forschungsgruppe öffentliche Wirtschaft der Universität Duisburg, Gesamthochschule, Duisburg 1986.
- Dehler, J.: Wissenstransfer für die Gesellschaft, Weinheim 1989.
- Donckels, R.; Segers, J.-P.: New Technology Based Firms and the Creation of Regional Growth Potential. In: Small Business Economics, Heft 2, 1990, S. 33-44.
- Drexler, A.; Dose, N.: Einleitung Technologiepark - Ursachen und Ideologie. In: N. Dose; A. Drexler (Hrsg.): Technologieparks, Opladen 1988, S. 10-31.
- Eisbach, J.: Gründer- und Technologiezentren. Sackgassen kommunaler Wirtschaftsförderung. PIW-Studien, Bd. 1, 1985, Bremen.
- Ellwein, T.; Bruder, W.: Innovationsorientierte Regionalpolitik, Opladen 1982.
- Ewers, H.-J.: Räumliche Innovationsdisparitäten und räumliche Diffusion neuer Technologien. In: E.A. Brugger (Hrsg.): Regionale Innovationsprozesse und Innovationspolitik, Diessenhofen 1984, S. 97-118.
- Ewers, H.-J.; Wettmann, R.W.: Innovationsorientierte Regionalpolitik - Überlegungen zu einem regionalstrukturellen Politik- und Forschungsprogramm, Informationen zur Raumentwicklung, Heft 7, 1978, S. 461-483.
- Ewers, H.-J.; Wettmann, R.; Kleine, J.; Krist, H.; Bade, F.J., Innovationsorientierte Regionalpolitik, Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bonn 1980.
- Ewers, H.-J.; Fritsch, M.; Kleine, J.: Regionale Entwicklung durch Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen. Bildungs- und qualifikationsorientierte Strategien der Regionalförderung unter besonderer Berücksichtigung kleiner und mittlerer Unternehmen, Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bonn 1984.
- Ewers, H.-J.; Puls, K.: Kreativitätsentwicklung als bestimmender Faktor bei der Gestaltung von Metropolen - Konsequenzen für die Wissenschafts- und Technologiepolitik in Berlin. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Stadtforschung in Ost und West, ARL-Beiträge, Nr. 116, Hannover 1990, S. 147-161.
- Feller, I.: American State Governments as Models for National Science Policy. In: Journal of Policy Analysis and Management, Heft 2, Vol. 11, 1992, S. 288 - 309.
- Fiedler, H., Wodtke, K.-H.: Innovationszentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz 1990/91. Mit Firmenbeschreibungen, Berlin 1990.
- Fiedler, H.: Zehn Jahre Innovations-, Technologie- und Gründerzentren in Deutschland - Wie geht es weiter? In: Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren, Berlin (Hrsg.): Zehn Jahre Innovationszentren in Deutschland. Erfahrungen aus den ersten Technologie- und Gründerzentren, Berlin 1993, S. 9-23.

- Fraunhofer-Institut: Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft: Erfahrungen regionaler Beratungszentren für Innovations- und Technologietransfer in Westeuropa und Westdeutschland. Workshop 12. u. 13. Dezember 1991, Potsdam, Bonn 1992.
- Freeman, Chr. (Hrsg.): *Long Waves in the Economy*, London 1984.
- Friedrich Ebert Stiftung: *Kommunale Wirtschafts- und Technologieförderung in ostdeutschen Grenzregionen: Das Beispiel Vorpommern*, Bonn 1992.
- Geographische Rundschau, Heft 9, 45. Jg., 1993, Schwerpunkt: Industriegeographie.
- Glismann, H. H.; Rodemer, H.; Wolter, F.: *Zur Natur der Wachstumsschwäche in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Analyse langer Zyklen wirtschaftlicher Entwicklung*, Kieler Diskussionsbeiträge 55, 1978.
- Glismann, H. H.; Rodemer, H.; Wolter, F.: *Lange Wellen wirtschaftlichen Wachstums. Republik und Weiterführung*, Kieler Diskussionsbeiträge 74, 1980.
- Grabher, G.: *Lob der Verschwendung*, Berlin 1994.
- Graumann, W.; Oppermann, Th.: *Wissenstransfer zwischen Universität und Wirtschaft, Baden-Baden* 1986.
- Hägerstrand, T.: *Innovation Diffusion as a Spatial Process*, Chicago 1967.
- Hahne, U.: *Regionale Entwicklungsdynamik und Technologiezentrum Flensburg, Flensburger Regionale Studien, Bd. 7.*, Flensburg 1992.
- Harrison, B.: *Lean and Mean. The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*, New York 1994.
- Hassink, R.: *Regionale Innovationsförderung im Vergleich. Die Fallstudien Nordost-England, das Ruhrgebiet und Baden-Württemberg*. In: *Raumforschung und Raumordnung* Heft 2/1994, 52. Jg., S. 105-115.
- Hauff, V.; Scharpf, F. W.: *Modernisierung der Volkswirtschaft. Technologiepolitik als Strukturpolitik*, Frankfurt/M., Köln 1975.
- Häußermann, H.: *Ökonomie und Politik in alten Industrieregionen*. In: H. Häußermann (Hrsg.): *Ökonomie und Politik in alten Industrieregionen Europas*, Basel, Boston, Berlin 1992, S. 10-34.
- Hilpert, U.: *Staatliche Forschungs- und Technologiepolitik und offizielle Wissenschaft. Wissenschaftlich-technischer Fortschritt als Instrument politisch vermittelter technologisch-industrieller Innovation*, Opladen 1989.
- Hilpert, U.: *Zwischen Scylla und Charybdis? Probleme und Optionen staatlicher Politik in veränderten Settings*. In: U. Hilpert (Hrsg.): *Zwischen Scylla und Charybdis? Zum Problem staatlicher Politik und nicht-intendierter Konsequenzen*, Opladen 1994, S. 15-48.
- Hirschmann, A.: *Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Stuttgart 1967.
- Hofmann, J.: *Implizite Theorien in der Politik. Interpretationsprobleme regionaler Technologiepolitik*, Opladen 1993.
- Howells, J.: *Tacit Knowledge and Technology Transfer*. In: *SPRINT/EIMS Policy Workshops: Public Policies to Support Tacit Knowledge Transfer*, Luxemburg 1994, S. 1-18.
- Hübner, K.; Mahnkopf, B.: *Ecole de la Régulation. Eine kommentierte Literaturstudie*. Veröffentlichungsreihe der Abteilung Regulierung von Arbeit des Forschungsschwer-

- punktes Technik-Arbeit-Umwelt des Wissenschaftszentrums Berlin für Sozialforschung, Berlin 1988.
- Irsch, N.: Regionale Unterschiede in den Investitionszielen und im Innovationsverhalten mittelständischer Unternehmen. In: Informationen zur Raumentwicklung 1990, Heft 1, S. 53-67.
- Kappler, E.; Kreibich, R. (Hrsg.): M. Habersam u.a.: Technologiezentren im Wandel. Wirkungsanalyse von Fördermaßnahmen des Landes Nordrhein-Westfalen im Bereich des Technologietransfer, Berlin 1994.
- Kondratiev, N. D.: The major economic Cycles, Voprosy Konjunktury, 1, S. 28-79; englische Übersetzung in: Review of Economic Statistics, 18, Nov. 1935, S. 105-115; wiederabgedruckt in: Lloyds Bank Review, No. 129, July 1978, S. 41-60; in deutscher Übersetzung in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 56, Jg., Nr. 3, 1926, S. 573-609.
- Krätker, S.: Stadt Raum Ökonomie. Einführung in aktuelle Problemfelder der Stadtökonomie und Wirtschaftsgeographie, Basel, Boston, Berlin 1995.
- Kreibich, R.: Innovationsmanagement und Technologietransfer zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Staat. In: W. Fricke u.a. (Hrsg.): Jahrbuch Arbeit und Technik in Nordrhein-Westfalen, Bonn 1989a, S. 31 - 46.
- Kreibich, R.: Innovationsstrukturpolitik - Chancen, Probleme, Zukunftsoptionen. In: W. Suchardt; L. Hack; F. Naschold u.a. (Hrsg.): Technikgestaltung in der Stadt- und Regionalentwicklung, Dortmund 1989b, S. 63-76.
- Krist, H.: Sieben Fragen zum Thema Gründer- und Technologiezentren. Hekt. Papier des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung Karlsruhe, Karlsruhe 1990.
- Krummacher, M.; Rommelsbacher, T.; Wienemann, M.; Breckner, I.; Mohn, E.; Schmalz, K.: Regionalentwicklung zwischen Technologieboom und Resteverwertung, Bochum 1985.
- Kulicke, M.; Krupp, H.: The Formation, Relevance and Public Promotion of New Technology-based Firms. In: Technovation, Heft 6, Vol. 5, 1987, S. 47-56.
- Langen, W.: Unternehmensgrößenbezogene Wirtschaftspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Göttingen 1978.
- Läpple, D.: Neue Technologien in räumlicher Perspektive. In: Informationen zur Raumentwicklung, Nr. 4/1989, S. 213-226.
- Läpple, D.: Thesen zum Zusammenhang von ökonomisch-technologischem Strukturwandel und regionaler Entwicklung. In: S. Bukold; P. Thinnies (Hrsg.): Boomtown oder Gloomtown? Strukturwandel einer deutschen Metropole: Hamburg. Berlin 1991, S. 15-27.
- Läpple, D.: Thesen zu einem Konzept gesellschaftlicher Räume. In: J. Majer (Hrsg.): Die aufgeräumte Welt. Raumbilder und Raumkonzepte im Zeitalter globaler Marktwirtschaft, Loccum 1993, S. 29-52.
- Läpple, D.: Zwischen gestern und übermorgen. Das Ruhrgebiet - eine Industrieregion im Umbruch. In: R. Kreibich u.a. (Hrsg.): Bauplatz Zukunft. Dispute über die Entwicklung von Industrieregionen, Essen 1994, 37-51.
- Leborgne, D.; Lipietz, A.: Nach dem Fordismus. In: P. Noller; W. Prigge; K. Ronneberger (Hrsg.): Stadt-Welt, Frankfurt/M., New York 1994, S. 94-111.

- Levin, M.: Technology transfer as a learning and developmental process: an analysis of Norwegian programmes on technology transfer. In: *Technovation*, Heft 8, Vol. 13, 1993, S. 497-518.
- Lipietz, A.: Allgemeine und konjunkturelle Merkmale der ökonomischen Staatsintervention. In: A. Demirović; H.-P. Krebs; T. Sablowski (Hrsg.): *Hegemonie und Staat. Kapitalistische Regulation als Projekt und Prozeß*, Münster 1992, S. 182-231.
- Lovemann, G.; Sengenberger, W.: The Re-emergence of Small-Scale Production: An International Comparison. In: *Small Business Economics*, 1990, H. 3, S. 1-37.
- Luger, M. L.; Goldstein, H. A.: *Technology in the Garden. Research Parks and Regional Economic Development*, Chapel Hill 1991.
- Maas, C.: *Determinanten betrieblichen Innovationsverhaltens. Theorie und Empirie*, Berlin 1990.
- Malecki, E. J.: *Technology and Regional Development. The Dynamics of Local, Regional and National Change*, New York 1991.
- Massey, D.; Quintas, P.; Wield, D.: *High Tech Fantasies - Science Parks in Society, Science and Space*, London 1992.
- Meyer-Krahmer, F.: Innovation Behaviour and Regional Indigenous Potential. In: *Regional Studies*, Heft 6, Vol. 19, 1985, S. 523-535.
- Meyer-Krahmer, F.: *Der Einfluß staatlicher Technologiepolitik auf industrielle Innovationen*, Baden-Baden 1989.
- Meyer-Krahmer, F.; Dittschar-Bischoff, R.; Gundrum, U.; Kuntze, U.: *Erfassung regionaler Innovationsdefizite*, Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bonn 1984.
- Meyer-Krahmer F.; Kuntze, U.: Bestandsaufnahme der Forschungs- und Technologiepolitik. In: Grimmer u.a. (Hrsg.): *Politische Techniksteuerung*, Opladen 1992, S. 95-118.
- Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen: *10 Jahre Technologiezentren in Nordrhein-Westfalen - eine Zwischenbilanz*, Düsseldorf 1993.
- Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Brandenburg: *Zweite Technologiekonferenz Brandenburg. Wirtschaft - Wissenschaft - Technologietransfer. Eckpfeiler der Technologieentwicklung in den neuen Bundesländern*, Schriftenreihe des MWMT, Bd. V, Potsdam 1994.
- Monck, C. S. P. u.a.: *Science Parks and the Growth of High Technology Firms*, London 1988.
- Müller, J. H. : *Methoden zur regionalen Analyse und Prognose*, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd.1, Hannover 1973.
- Myrdal, G. : *Ökonomische Theorie und unterentwickelte Regionen*, Stuttgart 1974.
- Naschold, F.: *Alternative Raumpolitik. Ein Beitrag zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensverhältnisse*, Kronberg 1978.
- Naujocks, W.: *Unternehmensgrößenbezogene Strukturpolitik und gewerblicher Mittelstand*, Göttingen 1975.
- Oberbeck, H.; Neubert, J.: *Dienstleistungsarbeit zu Beginn der 90er Jahre - vor einem neuen Rationalisierungsschub?* In: *Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1992*, München, Berlin, S. 15-77.

- OECD: Encouraging Employment Growth through better Technology in Small Firms, Paris 1984.
- OECD: Technology in a changing world, Paris 1991.
- Perroux, F.: Les Espaces Économiques. In: J. Boudeville (Hrsg.): L'Espace et les Poles de Croissance, Paris 1968.
- Pfirimann, O.: Die Bestimmung regionaler Innovationsdisparitäten. Ein Beitrag zur Methodendiskussion. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 3/1994, 52. Jg., S. 203-211.
- Piore, M.; Sabel, Ch.: Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung von Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft, Berlin 1984.
- Quintas, P.; Wield, D.; Massey, D.: Academic-industry links and innovation: questioning the science park model. In: Technovation, Heft 3, Vol. 12, 1991, S. 161-174.
- Rüsch, Th.; Thimm, W.: Innovationsförderung und Technologietransfer in kleinen und mittleren Unternehmen. Vergleich der Entwicklung in den alten und neuen Bundesländern. Heft 2 der Schriftenreihe des Wissenschaftssoziologie und -statistik e. V. Berlin, Berlin 1992.
- Samson, K. J.; Gurdon, M. A.: University scientists as entrepreneurs: a special case of technology transfer and high-tech venturing. In: Technovation, Heft 2, Vol. 13, 1993, S. 63-71.
- Scharpf, F.W.; Schnabel, F.: Steuerungsprobleme der Raumplanung. In: W. Bruder; T. Ellwein (Hrsg.): Raumordnung und staatliche Steuerungsfähigkeit, Opladen 1980, S. 12-57.
- Schroeder, K.; Fuhrmann, F. U.; Heering, W.: Wissens- und Technologietransfer. Bedeutung und Perspektive einer regionalen technologiepolitischen Strategie am Beispiel Berlins, Berlin 1991.
- Schumpeter, J. A.: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, Bern 1950.
- Schwarz, G. V.: Technologie- und Gründerzentren in Rheinland-Pfalz. Konzeption und Erfahrungen. In: Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren (Hrsg.): Zehn Jahre Innovationszentren in Deutschland, Berlin 1993.
- Sternberg, R.: Technologie- und Gründerzentren als Instrument kommunaler Wirtschaftsförderung, Dortmund 1988.
- Sternberg, R.: Innovation centres and their importance for the growth of new technology-based firms: experience gained from the Federal Republic of Germany. In: Technovation, Vol. 9, 1989, S. 681-694.
- Sternberg, R.: The Impact of Innovation Centres on Small Technology-Based Firms: The Example of the Federal Republic of Germany. In: Small Business Economic, Vol. 2, 1990a, S. 105 - 118.
- Sternberg, R.: Regionaler Informationstransfer - die Rolle von Technologie- und Gründerzentren in der bundesdeutschen Regionalpolitik. In: Innovations- und Technologiezentren. Ein taugliches Instrument der Regionalpolitik? ÖROK-Seminar am 26. März 1990, in Linz, ÖROK-Empfehlung Nr. 28, Wien 1990b.
- Sternberg, R. : Technologiepolitik und High-Tech Regionen - ein internationaler Vergleich, Münster, Hamburg 1995.

- Storper, M.; Scott, A. J.: The geographical foundations and social regulations of flexible production complexes. In: E. Wolch; M. Dear (Hrsg.): *The Power of Geography: How Territory Shapes Social Life*, Winchester, Mass. 1989, S. 21-40.
- Süß, W.; Marx, R.; Langer, S.; Scholle, C.: Regionale Innovationspolitik im Spannungsfeld von europäischen Binnenmarkt und deutscher Integration. In: Grimmer u.a. (Hrsg.): *Politische Techniksteuerung*, Opladen 1992, S. 153-181.
- TA-Informationen: Ohne Verfasser: Studie am Beispiel der Solartechnologie: Entstehung regionaler Innovationssysteme, Heft 1, 1995, S. 16-17.
- Tichy, G.: The Product-Cycle Revisited. Some Extensions and Clarifications. In: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, Bd. 111, 1991, S. 27-54.
- Träger, U.; Uhlmann, L.: *Der Technologietransfer in der Bundesrepublik Deutschland. Grundstrategien auf dem Technologiemarkt*, Berlin 1984.
- Treuner, P.: Thesen zur neuen Tendenz der räumlichen Entwicklung. In: *Raumforschung und Raumordnung*, Heft 4/1975, S. 159-172.
- Ybarra, J.-A.; Domenech, R. Giner, M.: Technological Parks: Their Theory and Reality in Spain. In: *International Journal of Urban and Regional Research*, Heft 3, Vol. 15, 1991, S. 383-394.

# Neue Unternehmensstrategien und regionale Entwicklung

*Volker Döhl, Dieter Sauer*

ISF München

## I. Die Region als Handlungsfeld – zur neuen Wertschätzung der Region

Spätestens seit Mitte der 70er Jahre hat mit der beginnenden strukturellen Wachstumskrise und den ersten Ansätzen einer industriellen Umstrukturierung das "Regionale" und "Lokale" in den Industriestaaten eine neue ökonomische und gesellschaftliche Bedeutung erhalten.

Die Gründe für diese (Wieder-)Entdeckung räumlicher Strukturen und die Entwicklung von raumbezogenen Politikansätzen sind vielfältig. Im Rahmen unseres Beitrages, der sich nur auf einen spezifischen Ausschnitt des weitgefächerten "Regionalthemas" beschränkt, interessieren insbesondere jene Gründe, die mit den neueren Tendenzen der Reorganisation industrieller Produktion zu tun haben. Dennoch wollen wir zunächst auf einige andere Ursachen eingehen, die zum Bedeutungszuwachs des "Regionalen" beigetragen haben.

### 1. Regionen in der Krise – Krise der Regionalpolitik

Bis in die 70er Jahre hinein war die ökonomische Entwicklung nicht nur im Nachkriegsdeutschland, sondern auch in den westeuropäischen Industrienationen durch eine relativ kontinuierliche Wachstumsphase gekennzeichnet. Regional kam diese Entwicklung in zunehmenden Unterschieden zwischen ländlich strukturierten und industriellen Gebieten zum Ausdruck. Regionalpolitik war unter dem Vorzeichen von Wachstum durch weitere Industrialisierung vor allem auf die Anpassung der zurückgebliebenen ländlichen Regionen ausgerichtet (vgl. dazu u.a. Häußermann 1992). Sie war somit einer Wachstumspolitik untergeordnet, die im Prinzip nach dem Grundsatz einer "raumlosen Ökonomie" agierte. Regionen hatten dabei den "Charakter von Standorten für die prinzipiell als mobil und substitutiv betrachteten Produktionspotentiale, bestehend aus Arbeitskräften und Kapital". Aufgabe von Regionalpolitik war es, sie an die Standorterfordernisse des Kapitals anzupassen: eine "Top-down-Perspektive" (Läpple 1991).

Diese Perspektive einer exogen bestimmten Regionalentwicklung und einer entsprechend "mobilitätsorientierten Regionalpolitik" mußte versagen, als mit der einsetzenden strukturellen Wachstumskrise die ehemaligen Zentren der industriellen Dynamik selbst in die Krise gerieten. Diese sog. traditionellen oder alten Industrieregionen werden üblicherweise als "frühindustrialisierte Verdichtungsräume" beschrieben, deren ökonomische Basis die Herstellung ökonomischer Massenprodukte mit niedrig qualifizierten Arbeitskräften und Spezialmaschinen bildet (Grabher 1988, S. 19). Die Industriebetriebe in diesen Regionen galten in ihrer tayloristischen Arbeits- und Produktionsorganisation als Träger des fordistischen Industrialisierungsmodells (Boyer 1988). Dieses Modell einer relativ inflexiblen Massenproduktion war gebunden an den ständig steigenden Massenkonsum und damit an homogene Massenmärkte. Mit dem Aufbrechen dieser Märkte - nicht zuletzt durch Verschiebungen in der internationalen Arbeitsteilung - geriet das fordistische Produktionsmodell in die Krise. Die schon früher einsetzenden Veränderungen auf den Weltmärkten hatten zudem den Konkurrenzkampf zwischen den Standorten industrieller Massenproduktion verschärft und damit die traditionellen Industrieregionen auch von der Kostenseite her unter Druck gesetzt. Deindustrialisierung, Arbeitslosigkeit und Abwanderungsprozesse wurden charakteristische Kennzeichen traditioneller Industrieregionen und waren damit deutlich sichtbare Zeichen dieser Krise.

Mit dem Niedergang der alten Industrieregionen vollzog sich ein tiefgehender Wandel der gesamten regionalen Wirtschaftsstrukturen - nicht nur in Deutschland, sondern in fast allen Industrienationen. In der damaligen Bundesrepublik wurde eine demographische und ökonomische Verlagerung von den nördlichen und westlichen Regionen in das südliche Bundesgebiet registriert, die unter dem Schlagwort "Süd-Nord-Gefälle" thematisiert wurde (vgl. dazu u.a. Sinz, Strubelt 1986 und auch den Beitrag von Paul & Ronneberger in diesem Band).

Dieser regionale Strukturwandel und die mit den Mitteln der traditionellen Regionalpolitik nicht mehr zu bewältigenden Probleme der Krisenregion haben dem Thema der regionalen Entwicklung und der Suche nach alternativen regionalpolitischen Ansätzen eine neue Bedeutung verliehen. Der regionale Strukturwandel war jedoch eng verknüpft mit einem Wandel der Branchenstrukturen, denn es änderte sich nicht nur die regionale Verteilung von Industriebereichen, sondern auch deren Produkt- und Produktionsstruktur. Dem Niedergang traditioneller Branchen in den alten Industrieregionen stand der Aufschwung neuer zukunftsträchtiger Branchen in anderen (früher z.T. sogar ländlichen) Regionen gegenüber. Diese Branchen waren gekennzeichnet durch neue Produkte, neue Produktionsverfahren und insgesamt durch einen hohen Anteil neuer Technologien. Wachstumsstarke Regionen waren durch einen besonders

hohen Anteil solcher High-tech-Branchen charakterisiert. Die Ansiedlung von High-tech-Betrieben wurde deswegen auch in den 80er Jahren zum durchgängigen Leitbild regionaler Entwicklung. Bis heute ist die Politik der meisten regionalen Institutionen und Wirtschaftsfördereinrichtungen darauf ausgerichtet. Mit der neuen regionalpolitischen Orientierung entstand eine kaum noch zu überschauende Vielfalt von Institutionen und Organisationen, die sich mit Technologietransfer, Dienstleistungen für Unternehmen und Industrieansiedlungen u.ä. befaßten. Dieses neue Institutionensystem auf regionaler und lokaler Ebene ist einer der wichtigsten Indikatoren für den neuen Stellenwert von Regionen und Regionalpolitik.

Die Neuansätze regionaler Politik waren offensichtlich auch eine Antwort auf das Versagen nationaler Regional- und Strukturpolitik, die nicht mehr in der Lage war, regionale Strukturkrisen zu bewältigen und die Disparitäten in der regionalen Entwicklung auszugleichen. Damit hat sich das Verhältnis von regionaler und staatlicher politischer Handlungsebene zugunsten der Region verändert, auch wenn daraus sicher keine grundsätzliche Absage an den Nationalstaat abzuleiten ist, wie dies vielfach formuliert wurde (Hahne 1985; Kruse 1990). Hinzu kommt, daß Mitte der 80er Jahre ein neuer Akteur das regionale Aktionsfeld betritt, der die Bedeutung des Nationalstaates für die regionale Entwicklung weiter relativiert: Die EU als übernationales Institutionensystem hat seit der Einrichtung der Strukturfonds, die über nicht unbedeutende Fördermittel verfügen, ein neues Verhältnis zwischen regionalen und übernationalen Institutionen geschaffen, die letztlich die Einflußmöglichkeiten der Nationalstaaten vermindern (Krafft, Ulrich 1993). Auch wenn noch lange nicht von einem "Europa der Regionen" die Rede sein kann, hat die europäische Regionalpolitik aufgrund ihrer finanziellen Einflußmöglichkeiten durchaus Wirkung gezeigt, auch wenn noch weitgehend offen ist, in welche Richtung die Entwicklung gehen wird: ob es wirklich zu einer Aufwertung der Regionen als eigenständigem Handlungsfeld mit mehr Einflußmöglichkeiten von unten kommt oder ob eine übernationale Bürokratie nicht nur die Nationen, sondern auch die Regionen in ein administratives Kontrollsystem einbinden wird (vgl. u.a. Pichierri 1995).

Auf alle Fälle trägt der konkurrierende Zugriff auf die Fördermittel der EU gegenwärtig auch dazu bei, den "Wettlauf der Regionen" um eigene Profilierung und eigenständige möglichst innovative Entwicklung weiter zuzuspitzen. In Deutschland sind es vor allem die einzelnen Bundesländer, die alle zur "Speerspitze der Innovation und des Fortschritts" werden wollen und durch landeseigene Technologie- und Industriepolitik im Prinzip ähnliche Initiativen vorantreiben. Die Landesregierungen verhalten sich dabei wie die Geschäftsführung einer GmbH (Esser, Hirsch 1987), die die Forderung nach einer effizienteren Standortpolitik für vorhandene oder anzusiedelnde Unternehmen zu

erfüllen sucht ("Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit"). Zwar sind Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern wie z.B. Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen durchaus zu erkennen, im Kern geht es jedoch um dieselben Zielsetzungen: Modernisierung und Umstrukturierung traditioneller Industriebereiche ("Gesund schrumpfen"), Vorstoß in den Hochtechnologiebereich durch Förderung von Pionierunternehmen (Technologieparks u.ä.) und die "Verzahnung" von Industrie und (privaten und öffentlichen) Dienstleistungssektoren (vgl. ebenda, S. 48). Auch wenn diese Stoßrichtungen regionaler Industrie- und Strukturpolitik vielfach immer noch stark auf die Nutzung exogener Potentiale zielt - im Sinne von Anreizen für Industrieansiedlung (insbesondere bezogen auf High-tech-Betriebe) -, ist dennoch ein grundsätzlicher Wandel zu einer Politik festzustellen, die stärker auf die Entwicklung endogener, spezifischer, eigenständiger Potentiale setzt.

Auch wenn zumeist noch unklar ist, was "endogene Regionalentwicklung" oder das Setzen auf "regionale Innovationsmilieus" in der konkreten politischen Umsetzung bedeutet, ist seit den 80er Jahren die wissenschaftliche und politische Debatte stark von diesen neuen Perspektiven regionaler Entwicklung und den sich daran orientierenden politischen Programmatiken bestimmt.<sup>1</sup>

Sie steht in engem Zusammenhang mit der Reorganisation industrieller Produktion und den Strategien, die die Unternehmen als Antwort auf die Krise der fordistischen Massenproduktion entwickelt haben.

## 2. *Regionalisierung und Globalisierung: Widersprüchliche Effekte neuer Produktionsstrategien*

Eine erste wissenschaftliche Antwort auf die weltweit diagnostizierte Krise der Massenproduktion, die regionalpolitische Relevanz erlangte, wurde weniger aus einer Analyse der einsetzenden industriellen Restrukturierung und deren möglichen Perspektiven entwickelt, sondern war vielmehr ein Ergebnis der Suche nach historischen Alternativen. Das Neue, die Alternative zum Fordis-

---

1 Wichtige (politische) Impulse erhielt diese Diskussion auch dadurch, daß einzelne Regionen, deren wirtschaftliches und soziales Wohlergehen engstens mit der Prosperität lokal dominierender Großunternehmen verbunden war, mit deren Krise gezwungen waren, schnell konsensfähige Problemlösungen zu finden. Konzertierte Aktionen auf lokaler Ebene (mit starker Beteiligung und Engagement der Arbeitnehmer und deren gewerkschaftlicher Interessenvertretung) gab den politischen Aktivitäten einen stark partizipativen Charakter und verlieh somit der regionalen Strukturpolitik auch eine neue demokratische Legitimation. Auch dies scheint uns ein wichtiger Faktor für die Bestimmung des neuen Stellenwerts der regionalorientierten Strukturpolitik zu sein, den wir jedoch hier nicht weiter verfolgen wollen (vgl. dazu Lobodda, Richter 1985; Bleicher 1985; Jahrbuch Arbeit und Technik 1992).

mus, wurde im Alten gesucht und gefunden: kleinbetriebliche Strukturen mit handwerklichen Traditionen, die flexibel auf Nachfrageschwankungen des Weltmarktes und auf veränderte technische Möglichkeiten reagieren können. Diese "flexibel spezialisierte Qualitätsproduktion", basierend auf qualifizierten Arbeitskräften, zeichnet sich durch ein dichtes Kooperationsnetzwerk zwischen den Betrieben und auch im Hinblick auf die lokalen und regionalen Institutionen aus. Diese von Piore und Sabel (1985) am Beispiel des "dritten Italien" vorgestellte Produktionsform und die von ihnen daraus abgeleiteten Schlußfolgerungen für die zukünftige Reorganisation industrieller Produktion haben aufgrund ihrer regionalen Gebundenheit insbesondere für die regionalwissenschaftliche und regionalpolitische Debatte eine besondere Bedeutung erhalten. Das auf Marshall zurückgehende Konzept des industrial districts (vgl. Pyke, Sengenberger 1992), der von Scott (1988) entwickelte Begriff der "neuen Produktionsräume", das von französischen Forschern entwickelte Konzept des "regionalen Innovationsmilieus" (Aydalot, Keeble 1988) gehen alle davon aus, daß neue flexible Produktionsmodelle mit einer verstärkten Bedeutung des Regionalen einhergehen. Flexibilität, neue Technologien und eine regionale Kooperationsstruktur mittelständischer Unternehmen werden als postfordistische Entwicklungsmodelle dem traditionellen Modell der Massenproduktion als neues Leitbild gegenübergestellt.

Diese Konzepte und insbesondere die These von der "flexiblen Spezialisierung" sind vielfach ob ihrer zu schematischen Verallgemeinerung von spezifischen historischen Befunden kritisiert worden (vgl. zu dieser Kritik Ronneberger in diesem Band). Auch wird ihnen vorgeworfen, ein zu idyllisches Bild der kleinbetrieblichen, regionalen Netze zu zeichnen, negative Aspekte (z.B. Belastungen und Selbstaussbeutung bei neuer Selbständigkeit) zu vernachlässigen und zu wenig zu differenzieren.<sup>2</sup>

Das entscheidende Manko dieser Konzepte und Ansätze liegt u.E. jedoch in Folgendem: Sie lassen sich nicht auf detaillierte Analyse der postfordistischen Reorganisationsstrategien der Unternehmen ein und kommen demzufolge bei der Darstellung der Regionalentwicklung und -politik zu den falschen (oder zumindest stark verkürzten) Schlüssen. Sie erfassen nicht die in der Realität sehr widersprüchlichen Tendenzen der industriellen Restrukturierung, deshalb stellen die flexiblen regionalen Produktionsmodelle nur ein sehr vereinseltendes und idealisierendes Bild der tatsächlichen Entwicklung dar. Im "Postfordismus" - soweit dieser Begriff dann überhaupt noch Sinn macht - wird die Massenproduktion und damit auch viele ihrer Organisationsprinzipien nicht einfach

---

2 Vgl. die Unterscheidung in "Low Road" versus "High Road" bei Pyke, Sengenberger 1992, mit denen bei ihnen unterschiedliche Entwicklungsprinzipien regionaler Netze charakterisiert werden.

aufgehoben, sie wird auch nicht von einem flexiblen kleinbetrieblichen Produktionsmodell abgelöst, sondern es bilden sich neue Formen flexibler Massenproduktion unter Einbeziehung ganz unterschiedlicher, heterogener Produktionsstrukturen heraus (vgl. dazu u.a. Sayer 1989; Sauer 1992). Die aktuelle Reorganisation industrieller Produktion scheint sich deswegen eher nach dem Prinzip einer "flexiblen Standardisierung" zu vollziehen, mit dem sich ein neues Verhältnis von Flexibilisierung und Ökonomisierung durchsetzt.

Ähnliches gilt für das neue Verhältnis von Regionalisierung und Globalisierung, das im gegenwärtigen Umbruchprozeß zentrale Bedeutung besitzt. Auch hier zielt unsere Kritik auf die vereinseitigende Wahrnehmung und Thematisierung des Regionalisierungsprinzips, in deren Rahmen die sich gegenwärtig vollziehenden räumlichen Veränderungsprozesse nicht ganzheitlich erfaßt werden, Tendenzen der Auflösung von Raumstrukturen und die Wirkungen globaler Unternehmensstrategien unterbewertet werden (vgl. zu dieser Kritik u.a. Amin 1993).

Trotz dieser berechtigten Kritik an den flexiblen Produktionsmodellen und ihrem vereinseitigten regionalen Standortbezug haben diese Konzepte bis heute ihre prägende Kraft in der Debatte um eine Neuorientierung von Regionalwissenschaften und Politik behalten. Dies liegt mit Sicherheit nicht nur an ihrem normativen Charakter und ihrer legitimierenden Funktion für die Durchsetzung jeweiliger regionaler Interessen. Mit den Prinzipien der Flexibilisierung und Regionalisierung haben sie zentrale Entwicklungstendenzen aufgegriffen, die auch in den aktuellen Rationalisierungs- und Reorganisationsstrategien der Unternehmen in den letzten Jahren zunehmende Bedeutung erhielten und damit auch den Stellenwert der regional-ökonomischen Ansätze weiter erhöhen.

Die Strategien der Desintegration großer Unternehmen, ihre Aufspaltung in dezentrale, mehr oder weniger selbständige Unternehmenseinheiten, die Reduktion der Leistungstiefe, die strategische Neubestimmung von Geschäftsfeldern und Märkten u.ä. haben dazu geführt, daß die institutionelle und organisatorische Dezentralisierung zum neuen Leitbild der industriellen Reorganisation geworden ist. Höhere Flexibilität und Produktivität werden in der betriebsübergreifenden Reorganisation von Produktionseinheiten mit höheren Autonomiespielräumen gesucht. Stärkung der Autonomie dezentraler Segmente und die zunehmende strategische Nutzung überbetrieblicher Arbeitsteilung und Kooperation werden wichtige neue Wertschöpfungspotentiale.

Die Desintegration und Dezentralisierung von Produktionseinheiten mit hoher Autonomie sind jedoch nur die eine Seite, neue Formen der Koordination, der Integration und Kooperation, über die diese Einheiten rückgebunden werden in den übergreifenden Wertschöpfungsprozeß, stellen - neben traditionellen Formen der Konzentration und Zentralisierung - die andere dar. In ihnen manifestieren sich neue Abhängigkeitsbeziehungen und die der faktischen oder

fiktiven Autonomie der segmentierten Produktionseinheiten gegenüberstehende Macht der Zentren der desintegrierten Produktionssysteme (der "fokalen Unternehmen"; vgl. Bieber, Sauer 1991). Unsere Analysen zur systemischen Rationalisierung und zur Herausbildung unternehmensübergreifender Produktionsnetze haben gezeigt, daß es sich dabei um zwei sich widersprechende, aber dennoch zusammengehörige Momente derselben Unternehmensstrategien handelt (vgl. dazu Sauer, Döhl 1994a; 1994b).

Im Mittelpunkt der aktuellen Diskussion steht jedoch primär die eine Seite der Entwicklung, die vertikale Desintegration von Großunternehmen und die Reorganisation von Produktionseinheiten und selbständigen Betrieben entlang der Produktionsstufen in einer Wertschöpfungskette. Die Erosion entlang der horizontalen Achse, d.h. die Veränderung im Zuschnitt von Geschäftsfeldern und Märkten und die daraus resultierenden neuen Kooperationen und Allianzen ("virtuelle Integration") folgt dabei einer anderen Veränderungsdynamik, auf die Wittke am Beispiel der Elektronikindustrie kürzlich hingewiesen hat (Wittke 1995; vgl. auch Voskamp, Wittke 1994). Auch wenn bei den Antworten auf die Krise der Massenproduktion, um die es hier geht, vor allem große Unternehmen und deren Desintegration im Mittelpunkt stehen, spielen bei der überbetrieblichen Reorganisation und der Herausbildung von Netzwerken auch die kleineren und mittleren Betriebe eine entscheidende Rolle. Nach Pyke und Sengenberger profitieren sie vor allem aus der vertikalen Desintegration der großen Unternehmen. Auf der horizontalen Ebene sehen die beiden Autoren eher die Tendenz der Großunternehmen, ihre Aktivitäten zu diversifizieren und zu erweitern: Sie brechen in neue Industriefelder ein, bieten mehr und mehr Produkte und Produktgruppen an, aber jedes Produkt, das sie verkaufen, produzieren sie immer weniger selbst, überlassen dies anderen, kleineren Betrieben. Die daraus resultierende Ausweitung des kleinbetrieblichen Sektors wäre dann jedoch weniger ein Beleg für die Überlegenheit kleinbetrieblicher Strukturen, sondern eher für die These, daß das Wachstum des kleinbetrieblichen Sektors unter der Kontrolle großer Unternehmen geschieht (vgl. Pyke, Sengenberger 1992).

Die mit der vertikalen Desintegration sich verbindende Auslagerungs- und Dezentralisierungstendenz wird nicht nur für die angebliche Renaissance kleinbetrieblicher Strukturen verantwortlich gemacht, sondern auch für die zunehmende räumliche Ballung (Scott 1988) und die Entstehung regionaler Cluster (Läpple 1986; vgl. auch Ronneberger in diesem Band). Im Kern geht es dabei zum einen um die Auslagerung von Unternehmensfunktionen (insbesondere produktionsbezogener Dienstleistungen), die von anderen Betrieben übernommen werden, aber weiter an den räumlichen Standort gebunden bleiben. Zum anderen geht es um die Reduktion der Fertigungstiefe in Verbindung mit neuen Beschaffungs- und Logistikstrategien (produktionssynchrone Zulieferung "just

in time"), die die räumliche Nähe von Zulieferbetrieben nahelegen (vgl. dazu u.a. die Beiträge in Deiß, Döhl 1992; Mendius, Wendeling-Schröder 1991). Neben diesen direkten räumlichen Effekten von vertikaler Desintegration werden den neuen Produktionsstrategien auch eher indirekte Wirkungen zugeschrieben, die ebenfalls regionale Agglomerationen fördern können: Gemeint sind all jene Formen von meist horizontalen Kooperationen, zu der kleinere und mittlere Betriebe veranlaßt werden, um den Anforderungen neuer Produktionsstrategien großer Unternehmen gewachsen zu sein. Der Zutritt zu Produktionsnetzen als Voraussetzung geschäftlicher Beziehungen mit Großunternehmen erfordert die Herausbildung neuer betrieblicher Strukturen, die die "Netzfähigkeit" der Betriebe herstellen und sichern sollen. Diese beziehen sich nicht nur auf die technischen und organisatorischen Voraussetzungen einer Einbindung ins Unternehmensnetz, sondern auch auf die Anforderungen nach höherer Qualität, logistischer Zuverlässigkeit und Innovation. Dies ist vielfach für kleinere Betriebe auf der Basis ihrer Ressourcen nicht zu leisten. Es bedarf der Zusammenarbeit mit anderen Betrieben und vielfach auch der öffentlichen Unterstützung, die in der Regel von regionalen Institutionen und bezogen auf jeweils regionale Betriebe geleistet werden soll. Wesentlich verstärkt wird diese räumliche Kohäsion, wenn derartige betriebliche Kooperationsbezüge durch öffentliche Infrastruktureinrichtungen (in bezug auf Ausbildung, Forschung und Beratung, Verkehr u.a.) gestützt werden und die historischen Voraussetzungen (hinsichtlich beruflicher Qualifikation, lokaler kultureller Tradition etc.) günstig sind, wie es in den Konzepten des "regionalen Innovationsmilieus" oder der "industrial districts" jeweils unterstellt wird.

Insgesamt sind die regionalen Wirkungen der vertikalen Desintegration und die Reorganisation der Zulieferverflechtung bislang sehr viel deutlicher und spektakulärer als die meist sehr spezifischen Formen der horizontalen Kooperation von Klein- und Mittelbetrieben. Auch die Hoffnungen, die sich daraus für die regionale Entwicklung ableiten, sind dementsprechend groß. Groß sind allerdings auch die Enttäuschungen, wenn die Zwiespältigkeit neuer Produktionsstrategien sichtbar und die regionalen Wirkungen durch Zentralisierungs- und Globalisierungsstrategien konterkariert werden. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß Desintegration und Dezentralisierung sich nicht generell, sondern nur unter ganz spezifischen Bedingungen mit positiven regionalen Effekten verbinden.

Dezentralisierung und Segmentierung von Unternehmen sind keine isolierten Maßnahmen, sie sind Bestandteil von übergreifenden Reorganisationsprozessen, in denen gleichzeitig neue Mechanismen der Integration und neue Formen von Steuerung und Kontrolle etabliert werden, die sich auf die übergeordneten Produktionszusammenhänge der Produktions- und Wertschöpfungsketten richten. Mit der Neustrukturierung von Produktions- und Wertschöpfungsketten

sollen heterogene Produktionsstrukturen und deren unterschiedliche Produktivitäts- und Flexibilitätspotentiale genutzt werden (z.B. Unterschiede im Innovationspotential, in unterschiedlichen Formen der Prozeßtechnik, des Technisierungsniveaus, der Qualifikation, der Arbeitskosten u.ä.), um die Produktivität und Flexibilität des gesamten Wertschöpfungsprozesses zu steigern. Diese Neustrukturierung hat natürlich immer eine räumliche Dimension, damit wird die räumliche Verteilung von heterogenen Produktionsstrukturen und -voraussetzungen und ihre jeweilige Zuordnung zu bestimmten Regionen zum strategischen Bezugspunkt komplexer Produktionsnetze.

Raum wird zur strategischen Variablen, traditionelle regionale Bindungen und Besonderheiten verlieren an Gewicht, die räumlichen Standortbedingungen "verflüssigen" sich. Gleichzeitig erweitert sich die räumliche Dimension in globaler Perspektive: Die zunehmende Internationalisierung der Produktion führt in unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Netzwerken zu einer verstärkten Verlagerung von Teilen der Wertschöpfung in ausländische Betriebe oder Zweigwerke. Global-sourcing-Strategien erhöhen den Import von Produkten, Komponenten und Dienstleistungen, die in weltweit verteilten Standorten hergestellt werden. Die spezifischen produktions- und absatzrelevanten Merkmale von Regionen werden damit zum expliziten Objekt regionen- und nationenübergreifender Unternehmensstrategien.

Auf der einen Seite könnte man daraus eine Bestätigung für die erhöhte Bedeutung regional ökonomischer Faktoren bzw. die zunehmende Regionalisierung von Produktion und Dienstleistungen sehen. Auf der anderen Seite werden damit die einzelnen Regionen in die weltweite Standortkonkurrenz einbezogen und unterliegen allesamt den abstrakten Selektionsmechanismen von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. In den daraus resultierenden Anpassungs- und Angleichungsprozessen ebnen sich sukzessive die regional spezifischen Besonderheiten (insbesondere die viel beschworene kulturelle Tradition, das berufliche Milieu, das politische Institutionengefüge u.ä.) ein, die Regionen werden austauschbarer und können noch besser gegeneinander ausgespielt werden. Dies entspricht den räumlichen Flexibilitätsanforderungen der auf möglichst weitgehende und schnelle Marktanpassung ausgerichteten Strategien globaler Unternehmensnetzwerke. Die möglichst flexible Beherrschung von geographischen Räumen (im Hinblick auf Standortwahl, logistische Prozesse etc.) ist die Grundlage der Steuerung von Fertigungs- und Distributionsprozessen in der Wertschöpfungskette bzw. in Netzwerken.

Im gegenwärtigen Stadium des Aufbaus unternehmensübergreifender Produktionssysteme sind zwar Fragen der Koordination und Steuerung und das darin eingeschlossene Problem des Verhältnisses von Autonomie und Kontrolle noch weitgehend ungelöst, dennoch sind in bestimmten Industriebereichen deutliche Ansätze für neue Formen zentralistischer Kontrolle zu erkennen.

Weitgehende Desintegration und Dezentralisierung haben zwar die notwendige Voraussetzungen für die Herausbildung übergeordneter Produktionszusammenhänge geschaffen, für die notwendige Kooperation der relativ autonomen Produktionssegmente reicht jedoch die Integrationskraft traditioneller und auch neu geschaffener Markt- und Konkurrenzmechanismen offensichtlich nicht aus. Die im Aufbau begriffenen neuen technisch-organisatorischen Systeme einer materialen und/oder informatorischen Vernetzung eröffnen hier neue Möglichkeiten der Kontrolle und Steuerung der Produktionseinheiten, die insbesondere von den fokalen Unternehmen genutzt werden (vgl. Sauer, Döhl 1994b). Die Potentiale informationstechnischer Vernetzung erlauben inzwischen die dezentrale Organisation unternehmensinterner und -übergreifender Abläufe, ohne auf übergeordnete Transparenz und zentralistischen Zugriff verzichten zu müssen.

Dies hat erhebliche Konsequenzen für die Beherrschung von Raumstrukturen und die Entwicklungschancen der jeweils eingebundenen Regionen: Erst der gesicherte Zugriff auf die dezentralen Einheiten erlaubt die volle Entfaltung einer Unternehmensstrategie, die auf die selektive Nutzung regionaler Ressourcen (Arbeitskräftepotential, Infrastruktur etc.) setzt. Auf diese Weise können - im Gegensatz zur Angleichungstendenz - der Unterschied zwischen den Regionen verschärft und damit auch die Ungleichheiten in ihrer Entwicklung vertieft werden (z.B. zwischen Standorten von Zentralfunktionen (FuE, Einkauf etc.) und den Standorten von Montagewerken). Traditionelle räumliche Koppelungen von betrieblichen Funktionsbereichen (z.B. Entwicklung, Konstruktion und Fertigung) werden aufgelöst (was sich bislang allerdings als nicht unproblematisch erweist). Räumliche Dezentralisierung kann so weiter vorangetrieben werden, ohne daß dadurch die Kontrollmacht von transnationalen Unternehmen abnimmt. Dem entspricht auch die Gleichzeitigkeit zunehmender Dezentralisierung der Produktion und die steigende Konzentration von Kapital (vgl. dazu Amin, Robbins 1990; Krätke 1995).

Produktionsnetze, in denen die Reorganisation dezentralisierter Produktionssegmente entlang der Produktions- und Wertschöpfungskette zu einem hierarchischen Aufbau mit neuen Macht- und Abhängigkeitsstrukturen führt, sind bislang insbesondere in der Automobil- und Zulieferindustrie identifiziert und analysiert worden (Bieber, Sauer 1991; Sauer, Döhl 1994). In diesen Netzstrukturen bilden sich mit den fokalen Unternehmen, in der Regel die Finalisten, d.h. die Automobilhersteller oder auch große Systemlieferanten, neue Machtzentren heraus, die die Wertschöpfungskette zu beherrschen trachten. Die in diesem Prozeß sich vollziehende Neuordnung von Funktionen und Aufgaben innerhalb einer Produktionskette bewirkt eine neue - auch räumliche - Verteilung, in der deutliche Tendenzen einer Polarisierung zwischen Zentren und Peripherie erkennbar sind.

Die auch heute noch in den alten Automobilstandorten anzutreffende räumliche Einheit von zentralen und peripheren Funktionsbereichen erscheint eher als historisches Relikt noch nicht vollzogener Reorganisation. Gegenwärtig ist zu beobachten, wie bestimmte, inzwischen als peripher betrachtete Funktionsbereiche wie etwa die Montage oder einzelne Fertigungen in neuen, z.T. auch räumlich peripheren Standorten angesiedelt werden, in denen dafür geeignete Rahmenbedingungen und Potentiale vorhanden sind. Als zentral erachtete Funktionen, wie etwa Forschung und Entwicklung oder auch Finanzfunktionen, verbleiben an den alten Zentralstandorten oder fokussieren sich neu in anderen Zentren bzw. Ballungsräumen. Auch hier entscheiden die jeweils vorhandenen regionalen Potentiale über die Zusammenfassung von zentralen Unternehmensfunktionen an diesem Standort.<sup>3</sup> Wir betrachten hier vorrangig die Situation jener Regionen, die ihre Verortung in der Peripherie von Unternehmensnetzwerken nicht zuletzt ihrer sog. Strukturschwäche verdanken.

Gerade in bezug auf diese Regionen wird der zwiespältige Charakter der eingangs diskutierten neuen Wertschätzung des Regionalen im Kontext neuer Produktionsstrategien besonders deutlich. Ohne Zweifel wächst der räumlichen Verteilung von Produktion und Dienstleistung und damit den Regionen eine größere Bedeutung zu. Dies geht jedoch einher mit der gleichzeitigen ständigen Infragestellung der regionalen Zuordnung von Produktionsfunktionen und Standorten. Die höhere Flexibilität in den Unternehmensstrategien verbindet sich mit höherer Labilität der regionalen Entwicklung. Die ökonomische Bedeutung der Region resultiert immer weniger aus den eigenständigen, historisch gewachsenen Potentialen, sondern leitet sich aus ihrem Stellenwert in den Strategien von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken ab, für die die Potentiale nur in ihrer aktuellen Verwertbarkeit von Interesse sind. Im "Fadenkreuz" sich rasch verändernder strategischer Entscheidungen global agierender Unternehmen wird die Bedeutung der Region ständig neu produziert. Die resümierende Feststellung von Bertram und Schamp, die sie aus ihren Analysen zu den räumlichen Wirkungen neuer Produktionskonzepte in der Automobilindustrie formulieren, bestätigt diese Einschätzung: "Letztlich könnten sie (die neuen Produktionskonzepte) bedeuten, daß der Gewinn an Flexibilität beim einzelnen Automobilunternehmen mit einem Verlust an ökonomischer Stabilität in einzelnen Regionen erkaufte werden muß" (Bertram, Schamp 1989, S. 290). Damit werden auch regionale Politikansätze und insbesondere die in den 80er Jahren entwickelten Institutionen und Instrumente in ihrer Wirkungsmöglichkeit deutlich relativiert.

---

3 Dies gilt nicht nur für die Automobilindustrie; vgl. zur Agglomeration von Finanz- und Forschungszentren in sog. Global Cities den Beitrag von Ronneberger in diesem Band.

Wir werden im folgenden Abschnitt aus unseren Untersuchungen in der Automobilindustrie einen Fall präsentieren, der zwar einen spezifischen Ausschnitt aus dem hier formulierten Themenfeld darstellt, dennoch mit der Darstellung der regionalen Effekte von global agierenden Unternehmen einen guten Einblick in das neue Verhältnis von Regionalisierung und Globalisierung vermittelt. Es geht um die Neugründung von Zweigwerken großer Automobilunternehmen "auf der grünen Wiese". Im Zentrum steht dabei das Beispiel Opel Eisenach. Zwar will es scheinen, als ob hier die spezifischen Bedingungen des Transformationsprozesses in der ehemaligen DDR, die besondere Struktur- schwäche und die darauf bezogenen politischen Maßnahmen zu Entwicklungs- verläufen geführt haben, die historisch ohne Beispiel sind. Doch gerade die Art und Weise, wie der Automobilkonzern (und seine Zulieferer) diese Bedingungen im Rahmen seiner Strategien nutzte, macht u.E. den Konnex zwischen den neuen Produktionsstrategien global agierender Unternehmen und der neuen Wertschätzung der Regionen exemplarisch deutlich und erlaubt damit auch einen Blick auf den zukünftigen Stellenwert von Regionen in einer sich globalisierenden Ökonomie. Ein über das Beispiel Opel Eisenach hinausgehender kurzer Blick auf die Politik des VW-Konzerns in Sachsen und auf Transplantstrategien anderer Hersteller in anderen europäischen Regionen zeigt, daß sich auch in der Singularität des Opel-Falles allgemeine Wirkungsmechanismen finden.

## II. Opel in Eisenach - neue Unternehmensstrategien und regionales Umfeld<sup>4</sup>

### 1. *Der Anfang im Ende - westdeutsche Automobilunternehmen im Transformationsprozeß*

Das Jahr 1989 markiert für die Automobilregion Eisenach einen schicksalhaften Wendepunkt. Der traditionsreiche Standort der ostdeutschen Automobilproduktion erfuhr binnen weniger Monate, ja Wochen, einen Erosionsprozeß, der in seinen durchschlagenden Wirkungen auf Betriebe und Beschäftigte kaum historische Parallelen aufweist. Aus einer Phase gesicherter Produktion und aufnahmefähiger Absatzmärkte geriet die Automobilindustrie der ehemaligen

---

4 Dieser Abschnitt basiert auf Befunden eines empirischen Forschungsprojekts, welches das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung München in den Jahren 1992 bis 1994 im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Soziales und Gesundheit in Thüringen durchgeführt hat. Bearbeitet wurde dieses Projekt von den Autoren und Hans Gerhard Mendius, unter Mitarbeit von Eckhard Heidling und Nikolaus Kratzer (vgl. Döhl u.a. 1995).

DDR - wie alle anderen Industrie- und Dienstleistungsbereiche auch - in den Strudel der einigungsbedingten Turbulenzen. Was unter dem "knebelnden", aber auch "beschützenden" Dach einer staatlich gelenkten Planwirtschaft funktionierte - wenn auch leidlich und mit mannigfachen Restriktionen behaftet -, sollte praktisch über Nacht den Anforderungen einer kapitalistischen Marktwirtschaft standhalten. Die allgemeinen Folgen sind inzwischen weitgehend bekannt: schlagartig wegbrechende Märkte, Zusammenbruch der Produktionsstrukturen, Massenarbeitslosigkeit. Die kurzzeitig in Gang gesetzten Unterstützungsmaßnahmen und Förderprogramme konnten den Prozeß nicht aufhalten, sondern bestenfalls die Folgen mildern und den immanenten Sprengsatz der ökonomischen und sozialen Erosionsprozesse entschärfen. Auch die Treuhandanstalt mit ihrer Politik der "Privatisierung vor Sanierung" trug - ob gewollt oder nicht - dazu bei, den Selektions- und den damit sich verbindenden Prozeß der finalen Ausgliederung und Stilllegung weiter Teile des industriellen Sektors und damit auch der Automobilindustrie der ehemaligen DDR zu beschleunigen. Alle Hoffnungen richteten sich nun primär auf die Kräfte des Marktes, die Investitionsbereitschaft westlicher Unternehmen und die daraus erwarteten Wirkungen eines "sich selbst tragenden Aufschwungs". In diesem Kontext wurde nun auch den schon bald nach der "Wende" eingeleiteten Planungen der Adam Opel AG, in Eisenach eine neue Fertigungs- und Montagestätte zu errichten, große Bedeutung beigemessen.

Gerade in dieser Phase des gesellschaftlich-politischen Umschwungs in Deutschland war die Weltautomobilindustrie selbst einem radikalen Strukturwandel unterworfen. In der Folge weltweit sich verschärfender Konkurrenz und wachsenden Kostendrucks - besonders innerhalb der Triade Japan, USA, Europa - wurden allenthalben neue Unternehmenskonzepte propagiert und umgesetzt: Globalisierung der Absatz- und Beschaffungsmärkte, Reorganisation der inner- und zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung, Reduzierung der Fertigungs- und Entwicklungstiefe, neue Formen der Arbeitsorganisation u.v.a.m. Erschwerende Hintergrundbedingungen waren labile Konjunkturen und Überkapazitäten in großem Umfang. Dies alles mußte auch den Erneuerungsprozeß beeinflussen und konnte insbesondere nicht ohne Auswirkungen für die Chancen und Risiken der Zulieferindustrie in den neuen Bundesländern bleiben.

Dennoch bestand zunächst die Auffassung - und dies gilt sowohl für die PKW-Standorte Eisenach und Chemnitz/Zwickau als auch für die verschiedenen Standorte der Nutzkraftwagenproduktion -, daß das Engagement westdeutscher Automobilkonzerne nicht nur erhebliche Ausstrahlungseffekte in die jeweiligen Regionen haben würde, sondern daß darüber hinaus auch die daniederliegenden Reste der ostdeutschen Automobilproduktion zu einem neuen Aufschwung geführt werden könnten. Über joint ventures, finanzielle Beteiligungen, Technologietransfers, Managementberatung usw. sollte eine spezifi-

sche Gemengelage zwischen west- und ostdeutschen Betrieben geschaffen werden, in der jeweils die spezifischen Potentiale beider Seiten hätten eingebracht werden und in der sich das "modifizierte" Alte im Neuen hätte erhalten können.

Allerdings lassen die beschleunigt vorangetriebenen Pläne zur Errichtung neuer Fertigungs- und Montagstätten (relativ schnell bei Opel, mit etwas Verzögerung auch bei VW in Sachsen) Zweifel entstehen, ob dies wirklich in der Absicht der Konzerne lag. Die Frage ist auch, ob der zugegebenermaßen marode Zustand der ostdeutschen Automobilwerke (und die vielen anderen Probleme, mit denen sich diese Betriebe herumzuschlagen hatten) und die auf sie gerichtete halbherzige Politik der Treuhandanstalt nicht einen Prozeß beschleunigte, der den Investoren aus dem Westen zumindest nicht unangelegen kam: endgültige Stilllegung der noch bestehenden Kapazitäten, Herauslösung der verwertbaren Teilbestände und deren wohlfeile Überlassung zur Nutzung durch die Westinvestoren. Damit war der Weg frei für die von "Altlasten" weitgehend befreite Errichtung neuer, nach den Prinzipien moderner Unternehmens- und Produktionskonzepte gestalteter Zweigwerke, wobei auf ein breites Spektrum regionaler Potentiale zurückgegriffen werden konnte.

Dabei verdankte sich ein Großteil dieser Potentiale gerade der Tatsache, daß die vorhandenen industriellen Strukturen eben nicht "transformiert", sondern zerschlagen oder durch Entflechtungspolitiken ihrer überlebenssichernden Grundlagen beraubt worden waren.<sup>5</sup>

Der Schwerpunkt der öffentlichen Diskussion änderte sich entsprechend: Nicht mehr die schmerzhaften und langwierigen Prozesse der "Transformation" der industriellen Altbestände, sondern die Investitionsstrategien westdeutscher und anderer Unternehmen der westlichen Hemisphäre und die beschleunigte Realisierung der von ihnen propagierten Unternehmenskonzepte galten nunmehr als die zentralen Bausteine des ökonomischen Aufschwungs. Damit war aber auch die Zukunft der noch bestehenden Restbestände der ehemaligen ostdeutschen Automobilindustrie (insbesondere die der ausgegründeten Automobilzulieferer) und auch die Zukunft der Regionen mit einem hohen Anteil automobilproduktionsbezogener Industriebetriebe eng an die Unternehmensstrategien der westlichen Automobil- und den mit ihnen verbundenen Zulieferunternehmen gebunden.

Unsere These ist, daß die Ansiedlung von Zweigwerken westlicher Automobil- und -zulieferunternehmen in den neuen Bundesländern Thüringen und

---

5 Dafür spricht die Tatsache, daß Opel größere Schwierigkeiten hatte, Arbeitskräfte zu gewinnen, die bereit waren, sich dem aufwendigen (und im Empfinden vieler Kandidaten demütigenden) Auswahl- und Ausleseverfahren zu unterwerfen, solange die AWE noch eine halbwegs gesicherte Beschäftigungsmöglichkeit zu bieten schien. Erst als diese endgültig die Tore schließen mußten, entspannte sich die Lage für Opel.

Sachsen zwar unter den besonderen Bedingungen der politischen Einigung der beiden deutschen Staaten und unter den damit verbundenen strukturellen Verwerfungen erfolgte, daß sie aber letztlich viel weniger auf diese zurückzuführen ist (auch wenn die "Vorteile" genutzt werden), sondern daß sie vielmehr in strategischer Perspektive der Unternehmen genutzt wurde, unter vergleichsweise günstigen Ausgangs- und Rahmenbedingungen neue Rationalisierungs- und Produktionsmethoden zu erproben.

Erweisen sich somit die westlichen Investoren als die eigentlichen "Nutznier" der Einigung, so zeigen die Befunde unserer Untersuchung, daß die in den Automobilregionen ums Überleben kämpfenden Restbestände der ostdeutschen Automobil- und Zulieferindustrie dem auf sie wirkenden doppelten Problemdruck kaum gewachsen waren: Wie fast alle ostdeutschen Unternehmen mußten sie sich trotz weggebrochener Märkte, veralteter oder vielmehr zerstörter Produktionsstrukturen, trotz fehlenden technologischen und manageriellen Know-hows und erheblichen Kapitalmangels usw. versuchen, sich als autonome Wirtschaftssubjekte zu etablieren. Darüber hinaus mußten sie sich - und nur so hatten sie eine Überlebenschance - in ein durch veränderte Formen der internationalen Arbeitsteilung geprägtes und von den strategischen Optionen transnational agierender Konzerne beherrschtes Produktionsnetz einzuklinken versuchen. Sie mußten sich der doppelten Aufgabe stellen: Transformation und Integration. Letztlich bleibt damit das Schicksal der Betriebe und auch der Regionen, in denen sie verankert sind, abhängig von den Strategien weltweit operierender Produktionsnetze und der sie bestimmenden fokalen Unternehmen. Das Beispiel der Opel-Ansiedlung in Eisenach soll dies im folgenden illustrieren.

## 2. *Die Opel-Strategie*

(1) Die in den ersten Monaten nach der politischen Einigung gehegten Hoffnungen, eine eigenständige Automobilproduktion an den Standorten der ostdeutschen Automobilindustrie aufrechterhalten zu können, erwiesen sich also schnell als illusionär. Die entsprechend gezogenen politischen Konsequenzen bedeuteten dann auch spätestens 1991 das Aus für die ostdeutschen Automobilhersteller (Einstellungsbeschlüsse der Treuhandanstalt: Wartburg-Produktion in Eisenach im Januar 1991, Trabant-Fertigung in Zwickau/Mosel im März 1991). Um so mehr noch richteten sich die Erwartungen auf die Pläne westdeutscher Automobilkonzerne, sich an den jeweiligen Standorten der ostdeutschen PKW-Produktion mit, wenn auch unterschiedlich dimensionierten, aber gleichwohl auf beträchtliche Kapazitäten ausgelegten Zweigwerken zu engagieren. Dabei konnte anfänglich durchaus der Eindruck entstehen, als ob es sich dabei auch um Maßnahmen zur Unterstützung der ostdeutschen Automobilunternehmen

im Transformationsprozeß handele. Die Konzeptionierung der Werke bzw. ihrer Urzellen (wie etwa das kleine Montagewerk der Adam Opel AG in Eisenach) und die Art und Weise, wie - wenn überhaupt - Teilstrukturen der bestehenden Werke eingebunden und genutzt wurden, lassen jedoch - zumindest im nachhinein - den Schluß zu, daß diese Überlegungen nur von marginaler Bedeutung waren für die Ansiedlungspolitik der Konzerne.<sup>6</sup>

Auch das gewissermaßen klassische Motiv für die Gründung von Zweigwerken (Kapazitätserweiterung) kann wohl ausgeschlossen werden. An den bestehenden westlichen Standorten waren Anfang der 90er Jahre weit mehr als ausreichende Produktionskapazitäten vorhanden, um selbst eine stark ansteigende Nachfrage in den neuen Bundesländern abdecken zu können. Ebenso kann der zunächst erwartete, dann aber völlig ausbleibende Nachfrageschub aus den östlichen Nachbarstaaten zwar kurzfristig in den Vorlaufplanungen eine gewisse Rolle gespielt haben, dürfte jedoch für die letztlich Realisierung der Vorhaben nicht mehr ausschlaggebend gewesen sein.

Es müssen also noch andere Bedingungen und strategische Zielsetzungen vorgelegen haben, welche die beiden Konzerne zu den weitreichenden Investitionsvorhaben in den neuen Ländern veranlaßt haben. (Wir beziehen uns im folgenden auf die besonderen Bedingungen der Region Eisenach und die Strategien der Adam Opel AG.)

- Ohne Zweifel stellten die verschiedenen direkten und indirekten öffentlichen Zuschüsse bzw. Vergünstigungen eine wichtige Rahmenbedingung für die Ansiedlungspolitik westlicher Investoren dar, und auch die Adam Opel AG konnte diese Zuschüsse nutzen: Laut einer Studie der IWG Bonn nahm sie "für die Errichtung ihres Werkes in Eisenach regionale Investitionsbeihilfen, Steuererleichterungen, Abschreibungsvorteile, Umweltbeihilfen sowie eine Kapitalzuführung der Treuhandanstalt Berlin in Anspruch". Diese ergeben (ohne die Umweltbeihilfen) eine Fördersumme

---

6 Allerdings muß an dieser Stelle festgestellt werden, daß in den Planungen und den dazu abgegebenen Absichtserklärungen der VW-Konzern in seiner Eigenschaft als größtes deutsches Automobilunternehmen wesentlich stärker versucht hat, die in Chemnitz/Zwickau vorhandenen Produktionsstätten - seien es solche für die Fertigung von Motoren und die Montage von Fahrzeugen oder solche für die Herstellung von Zulieferteilen - in die Erweiterungs- und Neubaumaßnahmen einzubeziehen. Inwieweit dies auf eine größere "nationale Verantwortung" gegenüber Restbeständen eines traditionsreichen Standorts deutscher Automobilproduktion, auf die langjährigen Beziehungen zwischen VW und dem IFA-Kombinat oder lediglich auf Existenz schon vor der "Wende" modernisierter Fertigungsanlagen zurückzuführen ist, kann hier nicht diskutiert werden (vgl. dazu Döhl u.a. 1995). Jedenfalls zeigt sich in dieser Hinsicht ein deutlicher Unterschied im Vergleich zum Verhalten der Adam Opel AG in Eisenach.

von 260 Mio. DM, das sind ca. 30% des gesamten Investitionsvolumens (vgl. Müller Syring 1994, S. 23). Neben der direkten Förderung gab es auch eine Vielzahl von mittelbaren Hilfestellungen, die über eine rasche Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur bis zur ausgeprägten politischen Unterstützung von Anliegen des Investors reichten.

- Eine neuartige und augenscheinlich überaus attraktive Form der Unterstützung lag auch in der gebotenen Möglichkeit, für die Qualifizierung der neu einzustellenden Arbeitskräfte in umfassender (und nach den bislang geltenden Praktiken nicht möglichen) Weise Mittel zu nutzen, deren Vergabe über das Arbeitsförderungsgesetz geregelt ist (vgl. Mendius 1994).
- Eine besondere Rolle spielte auch das am Standort mit langer Tradition der Automobilproduktion vorgefundene große Reservoir industrieerfahrener, vergleichsweise hochqualifizierter Arbeitskräfte. Diese zeigten zudem - nach gewissen Anfangsschwierigkeiten - hohe Anpassungsbereitschaft. (So konnte man bei Opel berechtigterweise davon ausgehen, daß es möglich sein würde, eine stark kooperative, auf Konfliktvermeidung und Produktivitätssteigerung ausgerichtete Beziehung zu der Belegschaft und ihrer Vertretung zu schaffen.) Die erhebliche Unterbeschäftigung ließ zudem erwarten, sich aus diesem großen Reservoir von Fachkräften die nach eigenen Kriterien als die "bestgeeigneten" anzusehenden auszuwählen zu können (vgl. zum Auswahlverfahren im einzelnen Mendius 1994). Auch konnte ein im Vergleich zu den westlichen Standorten deutlich niedrigeres Lohnniveau trotz tarifvertraglicher Regelungen zur Angleichung für einen längeren Zeitraum erwartet werden.

Es ist an dieser Stelle nicht möglich und erforderlich, hier die weiteren Motive im einzelnen nachzuzeichnen, die Opel bewogen hat, sich in Eisenach mit einem Montagewerk niederzulassen (vgl. dazu Döhl u.a. 1995). Deutlich sollte werden, daß Opel nach der Einigung in und mit der Region Eisenach ein Feld vorgefunden hat, um das realisieren zu können, was von Beginn an im Zentrum auch der öffentlichen Erklärungen des Konzerns gestanden hat: mit dem neuen Werk auf dem "green field" unter optimalen Rahmenbedingungen das "modernste Montagewerk in Europa" aufzubauen und hier die neuen Strategien der Produktionsrationalisierung zu realisieren.

Ein vergleichbares, nach den Prinzipien "schlanker" Produktion gestaltetes Zweigwerk auf der "grünen Wiese" wäre in den alten Bundesländern unter den Bedingungen der Kapazitätssituation Ende der 80er/Anfang der 90er Jahre kaum gebaut worden. Insbesondere die für den Investor ungünstigere Kostensituation (höhere Löhne, teure, schwer verfügbare geeignete Grundstücke usw.), die absehbaren Widerstände der betrieblichen und überbetrieblichen Ar-

beitnehmervertretungen etwa gegenüber der Gestaltung der Arbeitszeit (Drei-Schicht-Betrieb) oder bestimmten Ausprägungen der Gruppenarbeit (Einsetzung des Team-Sprechers) und vor allem die angesichts der enormen staatlichen Transferleistungen für den "Aufbau Ost" wohl deutlich geringere öffentliche Subventionierung eines solchen Investitionsvorhabens im Westen haben in dieser Hinsicht wenig stimulierend gewirkt. Erst in Verbindung mit den Sonderbedingungen in den neuen Ländern stellte sich die Situation als so attraktiv dar, daß das Experiment begonnen wurde.

Dabei ging es nicht nur darum, den neuen Standort als solchen zum Erfolg zu führen. Vielmehr sollte durch ihn der unternehmensinterne Wettbewerb zwischen den verschiedenen Standorten auf eine neue Ebene gehoben werden: In seinem exemplarischen Charakter soll er nicht nur auf die anderen Werke des Unternehmens (insbesondere in Westdeutschland) zurückwirken, sondern auch ein Muster für die neu, insbesondere in Osteuropa (z.B. in Polen), zu errichtenden Zweigwerke abgeben.

Wie die Ergebnisse unserer Untersuchungen gezeigt haben, sind die Erwartungen der Adam Opel AG und die von Opel Eisenach angestrebten Ziele im großen und ganzen erreicht worden. Ende 1993 wurde mit einem täglichen Ausstoß von 558 Fahrzeugen (dies entspricht in etwa den angestrebten 150.000 PKW pro Jahr) die vorläufige Endausbaustufe erreicht. Die inner- und zwischenbetrieblichen Strukturen entsprechen weitgehend den Erwartungen der Unternehmensführung. Der politische Stellenwert des Werkes im Unternehmensverbund ist inzwischen ebenfalls deutlich geworden. Für die Region bedeutet die Realisierung des neuen Unternehmenskonzepts mit "verschlankten" Personalstrukturen jedoch, daß an die Stelle eines Produktionsbetriebs mit 10.000 Arbeitsplätzen ein Montagewerk mit ca. 1.860 Arbeitsplätzen getreten ist.

(2) Nun sind von Anfang an die (insbesondere beschäftigungspolitischen) Erwartungen der Region (wenn man von der erhofften Signalwirkung auf Unternehmen auch anderer Branchen absieht) auch auf die Ausstrahlungen des neuen Opel-Werkes auf Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen gerichtet gewesen. Sie wurden auch durch die entsprechenden Verlautbarungen der Konzernleitung sowie der veröffentlichten Meinung untermauert. Sie sind jedoch nur in bescheidenem Maße erfüllt worden. Dies hat nicht nur konjunkturelle Gründe bzw. ist nicht nur darauf zurückzuführen, daß sich die osteuropäischen Staaten sehr schnell für westliche Investitionsvorhaben öffneten und vergleichbar günstige Rahmenbedingungen offerierten, sondern hat darüber hinaus einiges mit den Zielen und Merkmalen der neuen Unternehmensstrategien selbst zu tun. Wir beschränken uns im folgenden auf jene strategischen Merkmale, die sich direkt oder indirekt auf die Zulieferung beziehen, also nur Teilaspekte der

"schlanken" Produktion erfassen, für die das Eisenacher Werk in der öffentlichen Diskussion steht.

(a) Der Versuch von Opel, ein modernes, "das modernste" Automobilwerk zu errichten, bedeutet - der Rationalisierungsphilosophie der Lean Production entsprechend - eine weitgehende *Reduzierung der Fertigungstiefe* und die Beschränkung der eigenen Produktion auf das Kerngeschäft. Opel hat dies in Eisenach realisiert: Der Betrieb ist ein reines Montagewerk (Fertigungstiefe unter 30%, ähnlich den Montagewerken japanischer Automobilhersteller). Außer dem Karosseriebau (auch dies ist ja eine Art Montage) und der Lackiererei finden sich dort keine Fertigungsprozesse. Wichtige Funktionen, wie etwa Forschung und Entwicklung, werden in der Unternehmenszentrale abgewickelt, entsprechende Abteilungen "vor Ort" fehlen demzufolge. Andere allgemeine Funktionsbereiche wie Einkauf, Logistik, Qualitätssicherung u.ä. sind hier, weil nur bezogen auf die Abwicklung des Tagesgeschäftes, in nur rudimentärer Form aufgebaut; zentrale Entscheidungen und Vorgaben für diese Unternehmensbereiche fallen also ebenfalls in den Zentralen Rüsselsheim, Zürich oder gar Detroit. Für das Werk in Eisenach bedeutet dies eine starke Einschränkung seines strategischen Handlungsspielraums, insbesondere in bezug auf die Auswahl seiner Zulieferunternehmen und die Ausgestaltung der Zulieferbeziehungen. Ebenfalls weitgehend ausgelagert sind Service- und Dienstleistungsfunktionen: Es sind dies produktionsvorbereitende, produktionsbegleitende oder der Produktion nachgelagerte Tätigkeiten, die von Opel ausgegliedert und als Auftragsarbeiten vergeben wurden (vor allem Tätigkeiten im Bereich der Reinigung, des Catering, der Wartung und Instandhaltung, der elektronischen Steuerung von Produktionsanlagen, der Endkonservierung der Neufahrzeuge, der Installierung und Wartung der Energie- und Wasserversorgungsleitungen, der externen Logistik, des Bewachungsdienstes u.ä.).

(b) Einer geringen Fertigungstiefe entspricht ein *hoher Fremdbezug*. Gerade hierin werden die großen Chancen der Zulieferindustrie gesehen. Daß in Eisenach 70% aller Teile fremdbezogen werden, hat zu großen Erwartungen der (potentiellen) Zulieferbetriebe in den neuen Ländern und insbesondere in Thüringen geführt. Nur: Was allgemein gültig sein mag, muß sich im besonderen, also bezogen auf die regionale Zulieferindustrie, keineswegs automatisch positiv auswirken. Vielmehr hat sich als ein ganz entscheidender Faktor erwiesen, daß es sich bei dem neuen Werk in Eisenach von seiner ganzen Anlage und Struktur her um eine Transplant<sup>7</sup> handelt.

7 Als Transplants werden Zweigwerke von Unternehmen (in unserem Fall Automobilherstellern) im Ausland bezeichnet, die sich im wesentlichen auf Montagefunktionen beschränken und weitestgehend abhängig sind von den strategischen Entscheidungen der Zentrale. Ins Blickfeld gerückt sind Transplants vor allem durch die diesbezüglichen

Als solche bezieht Eisenach im wesentlichen (vor-)montierte Baugruppen. Diese werden von sogenannten Systemlieferanten oder auch aus konzerneigenen Werken zugeliefert. Der im Vergleich zu den traditionellen Standorten des Herstellers überdurchschnittlich hohe Anteil fremdbezogener Teile und die bislang noch ebenso überdurchschnittlich hohe Einbeziehung von Systemlieferanten verleihen dem Werk in Eisenach einerseits seine Vorreiterfunktion bei der Umsetzung "schlanker" Produktionsweisen, bestimmten andererseits jedoch auch entscheidend den Rahmen für die mögliche Beziehung zu Zulieferbetrieben in Thüringen. Angesichts der zusammengebrochenen oder maroden Betriebsstrukturen und gerade auch angesichts der beschleunigt vorangetriebenen Entflechtung bislang aufeinander bezogener Produktionsfunktionen fehlte diesen jedoch weitgehend die Basis, um als Systemlieferant dazu noch gegen erhebliche internationale Konkurrenz auftreten zu können. Auf der anderen Seite impliziert das Konzept der Baugruppenmontage, daß nur in vergleichsweise geringem Umfang Einzelteile bezogen werden, so daß auch auf diesem Feld nur sehr schwer und in geringem Umfang direkte Beziehungen zwischen dem Werk und vorhandenen regionalen Teileproduzenten aufgebaut wurden.

(c) Ein weiteres Merkmal der neuen Unternehmenskonzepte ist neben der Reduzierung der Fertigungstiefe die *Reduzierung der Entwicklungstiefe*. Gerade daraus ergeben sich neue Aufgaben (aber nicht selten auch Probleme) für Zulieferer, insbesondere für die Systemlieferanten, und auch Möglichkeiten für die Herausbildung neuer forschungs- und entwicklungsorientierter Dienstleistungsstrukturen im Umfeld des Herstellers. Auch hierin werden oft Chancen für die Regionen gesehen, indem dadurch etwa neue Qualifikations- und Innovationspotentiale in der Region konzentriert werden, die - in Verbindung mit überbetrieblichen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen - regionale "innovative Milieus" generieren (können). Als Standort ohne umfassendes Innovationspotential und ohne andere strategisch bedeutsame Funktionsbereiche (Einkauf, Vertrieb, Logistik etc.) - und dies gilt für Opel wie auch für die Zuliefererzweigwerke westlicher Konzerne - bleiben der Region nicht nur wichtiges, in den Betrieben verankertes Know-how und der Auf- und Ausbau entsprechender Qualifikationsstrukturen vorenthalten. Auch Prozesse der Diffundie-

---

chen Aktivitäten japanischer Hersteller, die damit vor allem Marktbarrieren in den entsprechenden Niederlassungsländern überwinden wollten. Die Bemühungen, diese Transplants in getreuer Kopie japanischer Produktionsweisen zu etablieren, hat an vielen Standorten beträchtliches Aufsehen erregt und maßgeblich auch die Diskussion über die "Überlegenheit" japanischer Produktionsmodelle geprägt.

Dabei ist darauf hinzuweisen, daß ein wichtiges Merkmal der Transplant-Strategien, das etwa bei der Errichtung japanischer Transplants in Europa und USA eine Rolle spielt, nämlich die *Verpflichtung* zum local content (Einbeziehung heimischer Zulieferer), gerade im Falle Opel Eisenach nicht vorlag.

zung von vergleichsweise hochwertigen Arbeitsaufgaben in Betriebe der Region finden kaum statt: Es kommt zu keiner nennenswerten Verlagerung von Entwicklungsaufgaben in die regionalen Systemlieferanten. Auch die grundsätzlichen Logistik- und Qualitätssicherungsarbeiten werden in den Fachbereichen der jeweiligen Unternehmenszentralen und der Zusammenarbeit zwischen diesen erledigt; den entsprechenden, aber stark reduzierten Abteilungen der Werke "vor Ort" bleiben lediglich Aufgaben der "Feinabstimmung" in der Tagesarbeit. Darüber hinaus besteht - mangels Auftragsmasse - auch kaum die Möglichkeit, daß sich um den Hersteller (oder auch Systemlieferanten) ein Netz eigenständiger, regional verankerter Spezialunternehmen (Entwicklungs- und Ingenieurbüros) herausbilden kann.

(d) Die prinzipielle Erhöhung des Anteils der Entwicklungsarbeiten, den (System-)Lieferanten übernehmen müssen, hat auch eine zeitliche Dimension: Zulieferer werden immer früher in die Produkt-/Modellentwicklung eingebunden. Auch dies hatte Konsequenzen für die (potentiellen) Zulieferer in der Region Eisenach: Zum Zeitpunkt der Werksgründung waren die *Auswahl* und die Festlegung von Lieferanten bereits seit langem abgeschlossen. Das galt sowohl für das Astra-Modell, das in den ursprünglichen Planungen in Eisenach montiert werden sollte, als auch für das Corsa-Modell, mit dem inzwischen ca. 95% des Umsatzes in Eisenach erwirtschaftet werden.

Das sogenannte "advanced purchasing" fängt bereits beim Modellwechsel in der Planungsphase an, und es wird von Beginn an meist mit jenen Lieferanten kooperiert, die sich bereits in früheren Modellphasen und beim "global sourcing" bewährt haben. Mit den wichtigen Systemlieferanten werden in der Regel langjährige Verträge, sogenannte "lifetime contracts", abgeschlossen, die für die gesamte Modellebenszeit gültig sind. Diese Systemlieferanten sind es auch, die vor allem frühzeitig in den Entwicklungsprozeß einbezogen werden, der etwa zwei bis drei Jahre vor Modellanlaufzeit beginnt. Als "Gegenleistung" für solche langfristigen Verträge wird in der Automobilindustrie üblicherweise erwartet, daß die Preise jährlich gesenkt werden (in Größenordnungen von 1% bis 6%).

Früher Beginn der Zulieferkooperation und langfristige Verträge machen den Einstieg für Neuzulieferer äußerst schwierig. Aber auch bei einem demnächst bevorstehenden Modellwechsel für die Montage in Eisenach sind - nach Ansicht von Experten - die Aussichten für den Einstieg neuer Zulieferer und damit für eine wesentliche Veränderung des Anteils regionaler Zulieferung relativ gering. Die Planungen für dieses neue Modell sind bereits seit längerem abgeschlossen.

(e) Wie bei allen Automobilherstellern wurde auch bei Opel in den letzten Jahren das sogenannte "global sourcing" stark ausgebaut. Zulieferteile werden

zunehmend weltweit ausgeschrieben und beschafft. Dies gilt nicht nur beim Modellwechsel, sondern es werden auch bereits vergebene Zulieferteile dem jährlichen Global-sourcing-Prozeß unterworfen. Dieser dem oben dargestellten Prinzip des "lifetime contracts" tendenziell widersprechende Tatbestand ist in der Debatte um die Einbindungsmöglichkeiten ostdeutscher Zulieferer immer wieder auch als Chance herausgestellt worden. Allerdings zeigen unsere Befunde, daß bislang die regionalen Zulieferbetriebe kaum haben davon profitieren können. Gegenüber der Preis- und Kostenkonkurrenz ausländischer Zulieferer hatten sie, trotz der vielbeschworenen Standortvorteile vor allem in bezug auf die Lohnkosten, in der Regel das Nachsehen, zumal sich die Kostenkonkurrenz in dem Maße verschärft, in dem die Qualität und der Lieferservice gegenüber inländischen Konkurrenten sich angleichen.

Global sourcing und die erwähnte frühzeitige Auswahl und Einbindung der Zulieferer haben dazu geführt, daß im Falle Eisenach 80% der Zulieferteile aus *Spanien* bezogen werden. Dies liegt zunächst daran, daß die Fertigung des Corsa entsprechend früheren Planungen ausschließlich in Spanien erfolgen sollte. Dazu wurden auch dort um das Werk herum die wichtigsten Zulieferer angesiedelt und entsprechende Lieferverträge abgeschlossen. Die aufgrund des außergewöhnlich großen Erfolgs dieses Modells erfolgte kurzfristige Umstellung des Eisenacher Werkes auf die Montage von Corsa-Modellen wäre praktisch ohne die Nutzung der spanischen Zulieferungen kaum so schnell und reibungslos möglich gewesen. Aber auch unabhängig davon (und den bestehenden vertraglichen Bindungen) begründet Eisenach sein Festhalten an den spanischen Zulieferbeziehungen mit Kostenüberlegungen: Da das Werk in Eisenach nun in unmittelbarer massiver Kostenkonkurrenz zum Werk in Zaragoza steht, muß es versuchen, an dessen Kostenvorteilen zu partizipieren. Und diese liegen weitestgehend in den günstigen Konditionen bei den Zulieferungen. Hinzu kommt, daß durch die extrem günstigen Währungsparitäten (20% Kostenvorteil) trotz des nicht unbeträchtlichen Transportaufwands<sup>8</sup> und der damit verbundenen Kosten von hier die Teile immer noch günstiger bezogen werden können als von anderen Standorten.

(f) Diese Entwicklungstendenzen verringern nicht nur generell die Zahl der Zulieferer, sie beschleunigen den Prozeß der *Konzentration* innerhalb der Zulieferindustrie. Es bilden sich große *Zulieferkonzerne* heraus, die das Systemgeschäft betreiben. Solche Systemlieferanten werden zukünftig nur große transnational agierende Konzerne sein, die mit ihren Zweigwerken weltweit eng mit den Automobilherstellern kooperieren. Vor allem Montagewerke wie Opel Eisenach haben fast ausschließlich mit solchen Systemlieferanten

---

8 1993 wurden täglich 1.200 t per Bahn (ein Güterzug mit 19 Spezialwaggons) aus Spanien angeliefert (vgl. Opel Geschäftsbericht 1993, S. 26).

bzw. deren Zweigwerken zu tun. Die Beziehungen zu diesen Werken sind dann besonders eng, wenn es sich um sogenannte JIT(Just-in-time)-Lieferanten handelt. Die Möglichkeit, gerade auch beim schnellen Aufbau eines modernen Zweigwerks auf solche engen Beziehungen zurückgreifen zu können, die auf avancierten datentechnisch gestützten logistischen Strukturen und auf entsprechendem eingespielten Know-how basieren, führte in Eisenach dazu, daß die bislang eingebundenen Zulieferunternehmen gegenüber den regionalen Zulieferbetrieben strukturell im Vorteil waren. Demzufolge ist es auch nicht verwunderlich, daß es sich - zumindest in den ersten Jahren - bei den entsprechenden Zulieferbetrieben vor den Toren des Eisenacher Montagewerkes um völlig neu errichtete Zweigwerke westlicher Konzerne handelt (s. 3.1.1.).

*Fazit:* Vor dem Hintergrund der dargestellten Ansiedlungsmotive und der verfolgten Unternehmensstrategien nach innen und nach außen dürfte bereits deutlich geworden sein: Die Tatsache, daß das neue Zweigwerk des Opel-Konzerns entsprechend den Prinzipien einer "schlanken" Produktionsweise errichtet wurde, zudem weitgehend den Charakter einer Transplant trägt und als Teil eines global agierenden Konzerns in ein auf der Basis neuer Beschaffungsstrategien geknüpftes internationales Zuliefernetz eingebunden ist, mußte sich in ganz besonderer Weise auf die Region und die dort noch vorhandenen oder neu zu entwickelnden Strukturen einer Zulieferindustrie auswirken. Dazu sollen im folgenden einige uns wichtig erscheinende Aspekte beleuchtet werden.

### 3. *Zur Herausbildung regionaler Zulieferbetriebe*

Die Erwartungen bezüglich einer breiten Einbeziehung thüringischer Betriebe des Automobilbaus in das Zuliefernetz des Zweigwerks des Westkonzerns haben sich nicht erfüllt. Darüber hinaus ist es den aus dem Kombinatverbund entlassenen Teilbetrieben (entweder ehemalige Fertigungsabteilungen des AWE oder auch vormalige reine Zulieferbetriebe) nur zu einem geringen Teil gelungen, sich überhaupt als Zulieferbetrieb zu etablieren. Dies ist sicher wesentlich auf die katastrophalen Ausgangsbedingungen der Betriebe und auf die weitgehend fehlenden oder zerstörten Voraussetzungen zurückzuführen (Finanzkraft, Zustand der technischen und baulichen Anlagen, Altlasten, Rechtsstatus, weggebrochene Absatzmärkte usw.). Als letztlich entscheidend für die Übernahme der Rolle als Zulieferer haben sich jedoch jene Faktoren erwiesen, die es ihnen ermöglicht oder verwehrt haben, Teil eines ihnen zunächst fremden und verschlossenen Zuliefernetzes zu werden. Dazu mußten die ostdeutschen Betriebe ein Produktspektrum schaffen, das möglichst auf vorhandenem, wenn auch zu ergänzendem Produkt- und Produktions-Know-how aufbaut und dabei die Potentiale der Beschäftigten nutzt. Die Schwierigkeit für die Betriebe

bestand darin, daß nicht für einen "beliebigen", "imaginären" Markt produziert werden kann - was allemal angesichts der Ausgangsbedingungen genügend Probleme bereitet -, sondern daß für einen vielfach gestuften und stofflich strukturierten Produktions- und Wertschöpfungszusammenhang gefertigt werden muß, in dem das Produkt als ein Moment eines komplexen Gesamtprodukts fungiert und dadurch bestimmte Anforderungen (in bezug auf Herstellungskosten, Qualität, Innovativität usw.) zu erfüllen hat. Dies einlösen zu können war den ostdeutschen Betrieben, wenn überhaupt, dann nur mit einer wie immer gearteten "Unterstützung" durch bereits im Zuliefernetz etablierte Unternehmen möglich. Für die meisten Betriebe, die überleben konnten, bedeutete dies - nach anfänglichen Hoffnungen auf Kooperation oder joint ventures - in letzter Konsequenz ihre vollständige Übernahme durch westliche Unternehmen. Damit sind sie zur Manövriermasse in den Strategien der westdeutschen Zulieferkonzerne geworden.

So wie die meisten ostdeutschen Zulieferbetriebe ihre Existenz letztendlich der Integration in einen größeren Unternehmenszusammenhang und der dadurch vermittelten Einbindung in bestehende Zuliefernetze verdanken, so sind auch die wenigen Gründungen neuer Zulieferwerke in ihrer überwiegenden Mehrheit auf Niederlassungsaktivitäten westlicher Zulieferunternehmen und deren Dezentralisierungsstrategien zurückzuführen.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, daß auch das wie immer unterschiedlich verlaufende Engagement der großen westlichen Zulieferunternehmen in der Region ähnlichen Motiven folgt, wie sie schon im Falle Opel angeführt worden sind. Auch hierbei geht es nicht um die bloße Sicherung der bestehenden Standorte, sondern primär um die Nutzung der sich mit ihnen direkt oder indirekt verbindenden Potentiale. Dies hat nicht nur erhebliche Konsequenzen für die aktuelle Situation der Region und ihrer Unternehmen, sondern wird auch deren Zukunftsperspektiven entscheidend beeinflussen. Eine mittel- und langfristig zu erwartende "Reduzierung" dieser Potentiale (niedrige Lohnkosten, Fördermittel, Reservoir gut ausgebildeter Arbeitskräfte, hohe Motivation und Leistungsbereitschaft der Belegschaften etc.) dürfte sich für die Region in einer nachlassenden Attraktivität für potentielle Investoren niederschlagen und auch die Standortpolitik der jetzt sich in Zweigwerken niederlassenden großen Unternehmen möglicherweise negativ beeinflussen (vgl. dazu auch Döhl u.a. 1995).

### 3.1 Regionale Neugründungen durch Westkonzerne

#### 3.1.1 Systemlieferanten von Opel Eisenach

In der Diskussion um die regionalen Auswirkungen neuer Produktionskonzepte der Automobilhersteller wird immer wieder die besondere Rolle der sog. JIT-

Lieferanten herausgehoben. Die Just-in-time-Zulieferung einzelner (meist großvolumiger) Systemkomponenten an die Montagebänder des Automobilherstellers gilt als ein wesentliches Moment der modernen vernetzten Automobilproduktion. In der Regel wird versucht, diese *klassischen Just-in-time-Zulieferer* im engeren Sinne in räumlicher Nähe zum Automobilwerk anzusiedeln, um eine möglichst friktionslose, produktionssynchrone Versorgung des Herstellers mit diesen komplexen Systemen zu gewährleisten. Dies hat - zusammen mit der tendenziellen Zunahme von Teilen, bei denen eine JIT-Lieferung sinnvoll erscheint - dazu geführt, einen schon fast automatisch wirkenden Ausstrahlungseffekt bei der Errichtung neuer Zweigwerke zu unterstellen. Zwar haben Untersuchungen langjährig bestehender Standorte der Automobilindustrie gezeigt, daß trotz veränderter Beschaffungsstrategien der Hersteller sowohl der Anteil der in räumlicher Nähe angesiedelten JIT-Betriebe an der Zahl aller Zulieferbetriebe als auch deren Liefervolumen gemessen am Gesamtvolumen vergleichsweise niedrig ist (vgl. Rehfeld 1992), doch mag man sich dies noch mit den Strukturen der betreffenden Betriebe (z.B. dem höheren Anteil der In-house-Produktion) und auch mit regionalen Hindernissen (etwa Mangel an entsprechendem Gewerbegebiet) erklären. Um so mehr wird erwartet, daß bei der Errichtung neuer, "schlanker" (Montage-)Werke auf der grünen Wiese mit genügend freiem industriellen Umfeld die Ansiedlung von Systemlieferanten mit JIT-Lieferbeziehungen eine notwendige Folge der neuen Unternehmensstrategien sein würde. Nach unseren Befunden in Eisenach kann von der generellen Wirksamkeit eines solchen Zusammenhangs jedoch nicht ausgegangen werden. Der damit verbundene Ausstrahlungseffekt auf die Region wurde demzufolge sowohl in seiner quantitativen als auch qualitativen Dimension auch weit überschätzt.

Bei der Neugründung des Opel-Montagewerkes in Eisenach beschränkte sich diese Form der Zulieferung zunächst nur auf zwei Systemkomponenten. Die für deren Fertigung bzw. Montage notwendigen Betriebe wurden synchron mit dem Aufbau des Opel Werkes und in seiner unmittelbaren Nähe errichtet. Es handelt sich um *Zweigwerke großer ausländischer Konzerne*, die weltweit eine marktführende Position in dem jeweiligen Sektor von Automobilkomponenten besitzen. Es bestehen langjährige Lieferbeziehungen zu General Motors bzw. zu Opel.

Die Zweigwerke sind reine Produktions- bzw. Montagewerke. Die sich in der Regel mit dem Status eines Systemlieferanten verbindenden besonderen betrieblichen Strukturen und Leistungen (avancierte FuE-Abteilung durch Simultaneous Engineering, Entwicklung eines komplexen logistischen und Qualitätssicherungsbezogenen Know-hows und Übernahme entsprechender Verantwortung, Aufbau einer differenzierten Beziehungsstruktur zu Sublieferanten und Aufbau einer diesen Anforderungen entsprechenden Personalstruktur) fin-

den sich in diesen Zweigwerken nur in rudimentärster Form. Im wesentlichen bleiben diese Funktionen in den Unternehmenszentralen konzentriert. Die von diesen Funktionen ausgehenden möglichen innovativen Impulse für die Region (Qualifizierung, Entwicklungskooperationen, Technologie- und Know-how-Transfer u.ä.) fehlen demzufolge weitgehend.

Auch diese Zulieferzweigwerke sollen innerhalb der Zulieferkonzerne als "Stacheln im Fleisch" der unternehmensinternen Konkurrenz zwischen den verschiedenen Standorten wirksam werden. Neben dieser nicht zu unterschätzenden politisch-strategischen Bedeutung der neuen Zweigwerke kommt ihnen - wie schon dem Opel-Werk - die Funktion zu, als Experimentierfeld für die Erprobung neuer Formen der logistischen Anbindung und Vernetzung, insbesondere jedoch neuer Arbeitseinsatz- und Organisationskonzepte, zu dienen. Auch hier bildeten die Arbeitskräfte aus dem ehemaligen Automobilwerk und dessen Zulieferbetrieben die notwendige Basis. Bei der hochselektiven Rekrutierung der Kernmannschaften wurde Wert auf Qualifikationsüberschüsse gelegt, um für eventuelle zukünftige Kapazitätsausweitungen und Aufgabenerweiterungen gerüstet zu sein. In der Regel wurden Facharbeiter entweder mit spezifischen Qualifikationen (wie z.B. Spritzgußtechniker, Textilfacharbeiter) oder mit allgemeineren technischen Qualifikationen aus dem alten Rationalisierungs- und Betriebsmittelbau der DDR-Betriebe rekrutiert. Vor allem die Improvisationsfähigkeit der letzteren ist für die Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der "schlanken" Montage- und Fertigungsbetriebe wichtig, da diese Betriebe über keine eigenständigen Wartungs- und Instandhaltungsdienste verfügen. Bezogen auf die Ansprüche an die "Normalarbeit" muß festgehalten werden, daß bei der Mehrheit der Beschäftigten ein unterqualifizierter Einsatz erfolgt. Es ist zu befürchten, daß es hier langfristig zu einem Qualifikationsverlust kommen wird.

Da es sich um Werksgründungen auf der grünen Wiese handelt, gab es keine "Altlasten" sowohl beim Personal als auch bei den Gebäuden und Grundstücken zu bewältigen. Die Betriebe sind dementsprechend technisch auf dem höchsten Stand, d.h. mit modernen Produktions- und Montageeinrichtungen ausgestattet. Kapitalausstattung und Finanzierungsspielräume ergeben sich aus den Entscheidungen und Strategien der Mutterkonzerne. Die diversen Möglichkeiten der finanziellen Unterstützung (Investitionshilfen und andere Fördermöglichkeiten) wurden genutzt und waren auch ein Anreiz für die Werksgründungen.

Die geringe Fertigungstiefe dieser Zweigwerke legt im Prinzip einen hohen Fremdleistungsbezug nahe, von dem auch regionale Sublieferanten profitieren können. Bislang sind aber auch hier die Ausstrahlungseffekte gering. Das eine Zulieferzweigwerk benötigt bei der gegenwärtig vergleichsweise wenig differenzierten Systemkonfiguration (variantenarm, geringe Komplexität) wenige

Zukaufteile. Das andere, obwohl reines Montagewerk mit hohem Fremdleistungsbezug (etwa 80 Sublieferanten liefern ca. 900 Komponenten), hatte zum Zeitpunkt unserer Untersuchung keine Zulieferung aus der Region Eisenach. Die Teile kommen entweder aus konzerneigenen Werken in Westdeutschland oder aus dem Ausland, ein großer Teil wiederum aus Spanien.

*Fazit:* Die mit der Errichtung des Opel-Werkes unmittelbar verbundene Ansiedlung von Zweigwerken traditionell im internationalen Zuliefernetz verankerter Westunternehmen baut zwar bei der Rekrutierung von Personal und der Nutzung der "einigungsbedingten" Fördermittel und regionaler Vorleistungen (etwa bei der Bereitstellung entsprechenden Gewerbegebiets) auf vorhandenen Potentialen der Region auf, die Ausstrahlungseffekte für die Region sind jedoch - entgegen der vorherrschenden Meinung - bescheiden. Durch bestehende Verbindungen zu Sublieferanten im Weltverbund des Zuliefernetzes des GM-Konzerns sind regionale Zulieferbetriebe nicht zum Zuge gekommen. Nennenswerte innovative Wirkungen in die Region sind bislang ausgeblieben und auch kaum zu erwarten.

### 3.1.2 Neue Zweigwerke westlicher Autozulieferer

Neben den beiden großen Systemherstellern haben sich zwei weitere Westunternehmen der Automobilzulieferindustrie mit neuen Zweigwerken in der Region Eisenach etabliert. Auch wenn sie dabei in unterschiedlichem Umfang auf gegebenen Strukturen der Region aufgebaut haben (in einem Fall konnte ein noch zu DDR-Zeiten modernisiertes Werksteil des ehemaligen Automobilwerks übernommen und ausgebaut werden, im anderen Fall wurde nach einer Phase des Übergangs ein komplett neues Werk errichtet), so zeigt sich jedoch bei der Vermeidung bzw. Abwälzung der mit der Transformation der Industrieregion verbundenen sozialen Folgen (etwa des im Zuge der Privatisierung erfolgenden drastischen Personalabbaus) sowie bei der Nutzung der übrigen Potentiale der Region (Personal, Grund und Boden, Zuschüsse und Fördermittel) eine weitgehende Parallelität zum Vorgehen Opels und seiner Direktlieferanten.

Zwar haben sich die ursprünglich erwarteten Lieferbeziehungen zum neuen Opel-Werk nicht oder nicht im erhofften Ausmaß realisieren lassen, dennoch ist für diese Zweigwerke eine Eingliederung in bestehende Zuliefernetze durch die Beziehungen der jeweiligen Mutterunternehmen zu verschiedenen anderen Automobilherstellern gesichert.

Auch diesen Betrieben wird von ihren Mutterunternehmen die Funktion als "Modellbetriebe" mit der oben bereits genannten Zielsetzung zugeschrieben; es werden gleichfalls Rückkoppelungseffekte in die bestehenden Standorte

erwartet. Dies verleiht ihnen eine vergleichsweise hohe Autonomie gegenüber den Unternehmenszentralen, worin sie sich deutlich von den beiden genannten Systemlieferanten unterscheiden und die sich partiell auch in ihren Beschaffungsmaßnahmen niederschlägt: Sie können - wenn auch bislang noch in geringem Umfang - Aufträge an regionale Zulieferbetriebe vergeben. Dabei werden - zum Teil über das Fortbestehen informeller Beziehungen zwischen den aus den ehemaligen Führungskadern des AWE rekrutierten leitenden Angestellten - Kontakte zu solchen Betrieben hergestellt, die bereits vormals im Kombinatverbund komplementäre Teile hergestellt oder aufeinanderbezogene und sich ergänzende Produktionsfunktionen wahrgenommen haben.

*Fazit:* Trotz der vergleichsweise stabilen Situation dieser Betriebe bleiben sie als Zweigwerke großer westdeutscher Konzerne in hohem Maße von zukünftigen Strategien dieser Konzerne hinsichtlich Absatz und Standort abhängig. Wieweit sie damit mittel- und langfristig einen positiven Einfluß auf die Sicherung des Automobilstandorts Eisenach ausüben können, bleibt eine offene Frage. Es wird weitgehend davon abhängen, inwieweit und wie lange ihr Modellcharakter bestehen bleibt und strategisch im internen Unternehmenswettbewerb genutzt werden kann. Auch dies wird wiederum vom Bestand der regionalen Potentiale und ihrer Attraktivität für global agierende Unternehmen abhängen.

## 3.2 Betriebsgründungen aus Restbeständen der Automobilkombinate

### 3.2.1 Übernahme durch Westunternehmen

Die Mehrheit der aus dem ehemaligen Kombinatverbund oder auch aus anderen Volkseigenen Betrieben ausgegründeten Betriebe der Automobilindustrie der ehemaligen DDR konnte, soweit die Privatisierung überhaupt gelang, nur unter dem Dach großer Westunternehmen überleben. Die ursprünglichen Erwartungen, mittels joint ventures oder anderen Formen der Kooperation mit westlichen Partnern die vorhandenen Defizite (im Know-how, in der Finanzierung der dringend gebotenen Investitionen und vor allem beim Aufbau eines neuen Absatzmarktes) überwinden und am Markt als eigenständige ostdeutsche Unternehmen überleben zu können, haben sich nicht erfüllt. Ein eigenständiger Einstieg in die Zulieferkette erwies sich - trotz der in den meisten Fällen zahlreichen Versuche - als nicht möglich. Die endgültige Übernahme durch ein Westunternehmen stellte für die meisten die letzte Alternative dar. Dabei gingen dieser Übernahme tiefgreifende Schnitte in die betrieblichen Strukturen voraus (Abstoßen "unproduktiver" Funktionsbereiche, worunter zumeist auch wichtige FuE-Potentiale subsumiert wurden, Personalabbau zum Teil auf ein

Fünftel der vormaligen Belegschaft und auch darunter, verbunden mit einer starken Fluktuation jüngerer und leistungsfähiger Arbeitskräfte).

In ihrer Mehrheit kommt den so von den Westunternehmen übernommenen Betrieben die Funktion einer *verlängerten Werkbank* zu. Als solche tragen sie entweder zur Ergänzung des Produktspektrums bei oder dienen als Kapazitäts-puffer oder sie sollen - vor allem bei arbeitsintensiver Fertigung - vorhandene Lohnkostenvorteile abschöpfen (während die Tariflöhne im Schnitt ca. 30% bis 40% unter dem Westniveau lagen, betrug die Differenz bei den Effektivlöhnen übereinstimmend ca. 50%). Insbesondere in diesen Betrieben herrscht die Angst, nur der Übergangsbetrieb des Westkonzerns auf dessen Weg nach dem Osten zu sein, denn durch den hohen Arbeitskostenanteil sind diese Betriebe am stärksten durch die Konkurrenz aus Osteuropa bzw. von Verlagerungsstrategien der Konzerne in östliche Länder bedroht.

Ohne oder mit nur sehr geringen FuE-Kapazitäten ist die Abhängigkeit dieser Betriebe von der Konzernmutter und den zentralen FuE-Abteilungen sehr hoch. Ohne eigenständige Entwicklung ist in den Zuliefernetzwerken auch kein eigenständiger Vertrieb möglich, d.h., es gibt in der Regel keine direkten und vor allem keine engeren Beziehungen zu den Automobilherstellern, alles wird über die Konzernmutter im Westen abgewickelt.

Auch im Einkauf sind die Betriebe im wesentlichen von den Beschaffungsstrategien des Mutterkonzerns abhängig und in deren globale Einkaufsstrategien eingebunden. Sie haben dementsprechend wenig Einfluß auf die Sublieferanten. Zwar wird versucht, auch regionale Zulieferer einzubeziehen, ihr Anteil bleibt bislang jedoch relativ gering und beschränkt sich auf Teile mit kleineren Stückzahlen oder auf Lohnarbeiten kleiner Betriebe aus der Region.

*Fazit:* Diese Gruppe von Betrieben hat durch ihre Integration in Westkonzerne den Einstieg in Zuliefernetzwerke geschafft und konnte auf diese Weise, wenn auch mit sehr reduzierten Kapazitäten, überleben. Sie verbleiben aber meist innerhalb des Konzerns in einer inferioren Position und sind, stärker noch als die Neugründungen, von den weiteren Absatz- und Standortstrategien der Mutterunternehmen abhängig.

### 3.2.2 Netzfähigkeit als Kriterium für eine eigenständige Betriebsgründung

In den bislang behandelten Fällen haben sich ostdeutsche Zulieferbetriebe nur dann als solche etablieren können, wenn und weil sie sich - über ihre westlichen Mutterunternehmen vermittelt - in die bestehenden Zuliefernetze haben einklinken können. Wie stellt sich nun die Situation bei solchen - wenigen - Betrieben dar, die als Aus- und Neugründungen aus den alten Strukturen her-

vorgegangen sind und nun versuchen, sich als autonome Wirtschaftseinheiten zu behaupten?

Natürlich war für diese Betriebe, die nicht über eine finanzielle Unterstützung oder die Finanzierung durch Westunternehmen verfügen konnten, die nicht vorhandene oder extrem knappe Kapitaldecke ein zentrales Problem. Durch die zum Teil bestehenden massiven finanziellen Verpflichtungen zur Schuldenabdeckung (Eröffnungsbilanzen) und angesichts fehlenden Eigenkapitals waren dringend erforderliche Investitionen nicht aus eigener Kraft zu bewältigen. Der unmittelbare Zugang zu Bankkrediten und die direkte Inanspruchnahme von Fördermitteln des Staates, des Landes oder der Europäischen Union waren für die kleineren potentiellen Zulieferbetriebe mit naturgemäß unsicherer Zukunftsperspektive deutlich schwieriger als für die Westunternehmen und die von ihnen geführten Zweigwerke. Auch die finanzielle Unterstützung durch die Treuhandanstalt hielt sich insbesondere bei kleineren und mittleren Betrieben in engen Grenzen. Zudem setzte ihr Privatisierungskonzept ("Privatisieren vor Sanieren") hier ebenfalls - zumindest ein "formelles" - finanzielles Engagement eines Investors voraus. Der Zugang zu externem privaten Kapital erwies sich somit als unabdingbar für die Etablierung als (Zuliefer-)Betrieb. Für die Sicherung der Eigenständigkeit der ostdeutschen Unternehmen erwies sich die Form der Beteiligung durch "stille Teilhaber", die die Finanzmittel zumeist aus Abschreibungsgründen bereitstellt, zumindest kurz- und mittelfristig als günstig.

Neben diesen und anderen Schwierigkeiten, die überwunden werden mußten und die sie mit den meisten ums Überleben kämpfenden Betrieben der ehemaligen DDR teilten, erwiesen sich jedoch jene Faktoren für das Überleben als Zulieferer entscheidend, die sich auf die Integrations- und damit Netzfähigkeit dieser Betriebe bezogen:

(1) Betriebe, die bereits vor der Wende - etwa im Zuge des staatlichen "Programms zur Modernisierung der Automobilindustrie" (vgl. Preusche u.a. 1992) - in der technischen Ausstattung modernisiert worden waren und/oder durch Lieferbeziehungen zu mehreren deutschen und europäischen Automobilherstellern mit deren Anforderungen vertraut waren und auch entsprechende Qualifikationsstrukturen aufgebaut hatten, konnten sich besser als andere den neuen Anforderungen an die Zulieferteile (Komplexität und Qualität) und die Art ihrer Zulieferung (neue logistische Strukturen) anpassen.<sup>9</sup> Zudem konnten auch die alten Beziehungen genutzt werden, Berater zu finden, die nicht nur technisches und kaufmännisches Know-how einbrachten, sondern vor allem die

---

9 Von diesem staatlichen Modernisierungsprogramm konnten jedoch vor allem die Kombinatbetriebe in Sachsen profitieren (vgl. Döhl u.a. 1995).

Türen zu wichtigen Kunden öffneten (externe Hilfestellung beim Aufbau von Vertriebsstrukturen, Kundenbeziehungen und Kooperationen).<sup>10</sup> Den meisten Betrieben fehlten jedoch diese Verbindungen oder sie mußten erst mühevoll und zeitraubend aufgebaut werden, wobei viele der sog. Berater recht eigennützige Ziele verfolgten (etwa die letztendliche Stilllegung der Kapazitäten oder Vorbereitung zur wohlfeilen Übernahme durch Investoren aus dem Westen).

(2) Durch frühere und neue Kontakte wurde die Besetzung wichtiger Funktionen (Vertrieb, Einkauf und Finanzen) mit kompetenten und engagierten Managern aus westdeutschen Betrieben erleichtert. Dringend benötigtes Know-how konnte damit eingebracht werden.

(3) Eine wichtige Rolle für die erfolgreiche Etablierung als Zulieferer spielte die Verfügung über produkt- und prozeßspezifisches technisches Know-how, auf dem aufbauend die sich an den veränderten Anforderungen der neuen Abnehmer orientierenden Produkt- und Prozeßinnovationen vorangetrieben werden konnten. Auch wenn hier die Betriebe mit alten Beziehungen zu Westunternehmen Vorteile gegenüber anderen hatten, bleibt diese grundsätzliche Innovationsorientierung eine wichtige Voraussetzung für eine möglichst friktionslose Einbindung in bestehende moderne Zulieferstrukturen. Sie ist somit wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Marktstrategie. Mit ihr einher geht eine interne Modernisierungsstrategie, die darauf abzielt, neue Unternehmens- und Fertigungsstrukturen aufzubauen.

Für die meisten ostdeutschen Zulieferbetriebe bestanden solche Innovationspotentiale, insbesondere wegen des Fehlens einer eigenständigen Produktentwicklung, jedoch schon vor der Privatisierung nicht oder nur in sehr geringem Umfang. Die Produktentwicklung erfolgte - zudem nach den sehr restriktiven politischen Vorgaben der Staats- und Parteiführung - weitgehend beim Finalisten. Soweit also in den Zulieferbetrieben überhaupt diesbezügliche Potentiale vorhanden waren, wurden sie weitestgehend im Zuge des Umstrukturierungsprozesses abgebaut bzw. ausgelagert.

Auch der im Verlauf der Umstrukturierungsphase vorgenommene radikale Personalabbau (in der Regel auf 10% bis 20% des Personalbestandes zum Zeitpunkt der Ausgründung) hatte negative Auswirkungen auf die Qualifikationsstruktur der Restbelegschaften (Entlassung hochqualifizierter junger und aktiver Arbeitskräfte, soweit diese nicht schon aufgrund besserer Einkommensbe-

---

10 In einem konkreten Fall konnten gleich mehrere pensionierte Vorstandsmitglieder verschiedener Automobilhersteller für eine beratende Unterstützung gewonnen werden.

dingungen - z.B. bei Opel oder anderen Betrieben in Eisenach oder auch in den angrenzenden Bundesländern - den Betrieb früher verlassen hatten).

Da die üblichen Mittel der Personalreduzierung (wie z.B. die Ausschöpfung der Altersruhestandsregelung) nicht mehr ausreichten, die von der Treuhandanstalt geforderte Reduzierung auf eine "produktive Kernbelegschaft" zu realisieren, mußten auch wichtige betriebliche Produktionsbereiche, die als nicht unmittelbar zur Produktion gehörend, zum Teil jedoch den Kern des technischen Know-hows des Betriebes ausmachten, aufgelöst oder ausgegliedert werden. Dies betraf indirekte Funktionsbereiche wie den traditionellen Rationalisierungsmittelbau, den Vorrichtungs- und Sondermaschinenbau, den Werkzeugbau, aber auch die betriebliche Instandhaltung oder den gesamten Software-Bereich für die NC-Maschinen. Die Politik der Treuhand hat sich auf diese Weise als Vollzugshilfe für die Durchsetzung einer schlanken Produktion herausgestellt.

*Fazit:* Mit der Ausnahme eines Betriebes, der gegenwärtig überall als Paradebeispiel des erfolgreichen thüringischen Betriebes vorgezeigt wird, konnten sich alle eigenständig als Zulieferer etablierten Betriebe nur an den Rändern der Zuliefernetze situieren: Mit teilweise starken Veränderungen in ihrem Produktspektrum konzentrieren sie sich auf Kleinserien und Sonderfertigungen von Nischenprodukten, die von westlichen Zulieferern nicht besetzt sind und in denen osteuropäische Zulieferer nicht oder noch nicht Fuß gefaßt haben. Vielfach sind sie Sublieferant von anderen Zulieferern und/oder haben zumindestens teilweise den Zulieferbereich verlassen und sich auf andere Produktnischen konzentriert. In den meisten Fällen ist noch offen, inwieweit diese Stabilisierung sich als dauerhaft erweist.

Dies hängt vor allem davon ab, inwieweit es gelingt - über die aktuellen Kosten- und Flexibilitätsvorteile<sup>11</sup> hinaus - sich mittel- und langfristig einen Platz in den gewählten Produkt- und Produktionsnischen zu sichern. Obwohl diese Vorteile mit Sicherheit nicht von Dauer sind, gibt es trotz der Konkurrenz aus Osteuropa nicht ganz unrealistische Aussichten, Positionen in den unteren und mittleren Stufen der Zulieferhierarchien zu besetzen, die auch im Standort Deutschland Überlebenschancen besitzen.

---

11 Neben den schon genannten Lohnkostenvorteilen sind dies vor allem die Kosten- und Flexibilitätsvorteile, die aus den zum Teil enormen technischen Überkapazitäten resultieren. Ein teilweise schon abgeschriebener weitläufiger Maschinenpark ermöglicht die Übernahme eines vergleichsweise breiten Spektrums kurzfristiger Aufträge von kleinen und auch größeren Serienprodukten und somit das kurzfristige Einspringen in Produktions- und Kapazitätsengpässe von Konkurrenten und Kunden.

### 3.3 Beschäftigungseffekte

Gemessen an den hohen Erwartungen, die sich mit der Ansiedlung des Opel-Werkes in Eisenach insbesondere in bezug auf die Beschäftigungsentwicklung in der Region verbanden, sind die tatsächlich erzielten Beschäftigungseffekte vergleichsweise bescheiden ausgefallen. Die mit beträchtlichen staatlichen Fördermitteln angestoßene Investition - und dies gilt nicht nur für Opel, sondern auch für die anderen westdeutschen Unternehmen - hat den industriellen Schrumpfungsprozeß in Eisenach offensichtlich nicht überdurchschnittlich beeinflussen können.

Mit Erreichen des vorläufigen Endausbaustadiums beschäftigte Opel Eisenach Ende 1993 1.850 Arbeitskräfte. Damit liegt die Beschäftigtenzahl nicht nur deutlich unter den ursprünglich anvisierten 2.600, sondern auch nur etwa bei einem Fünftel der Zahl der vormals im Automobilwerk Eisenach tätigen Arbeitskräfte.

Auch bezüglich der erwarteten regionalen Ausstrahlungen ist eher Skepsis angebracht. Es sind nicht nur sehr wenige Betriebe in der Region, in Thüringen und auch in ganz Ostdeutschland in die unmittelbare *Zulieferung* für Eisenach einbezogen worden, durch ihre vorwiegend klein- und mittelbetriebliche Struktur haben diese auch vergleichsweise wenige Arbeitsplätze anzubieten. Opel nennt in seinen öffentlichen Verlautbarungen die Zahl von 15.000 in Ostdeutschland insgesamt geschaffenen Arbeitsplätzen, dabei entfallen aber ca. 12.000 auf das von Opel beschleunigt auf- und ausgebaute Händler- und Servicenetz.

In der Region Eisenach selbst sind nach einer Untersuchung des IWG Bonn ca. 500 Arbeitsplätze unmittelbar durch die Aufträge an Fremdfirmen seitens des Eisenacher Opel-Werkes entstanden (Müller Syring 1994). Dabei entfallen jedoch wiederum nur ein knappes Drittel der Arbeitsplätze auf die Zulieferteile fertigenden Betriebe. Im wesentlichen sind dies die beiden vor Ort angesiedelten Hersteller kompletter Systeme (Sitze, Stoßfänger).<sup>12</sup>

Der Großteil wurde durch die bereits erwähnte Fremdvergabe von Dienstleistungen an entsprechende Unternehmen induziert (ca. 350 Arbeitsplätze in diesem Bereich (ebenda)). Damit erweist sich der *Dienstleistungssektor* als ein im Vergleich zum produktiven Sektor entscheidender Nutznießer der Auslagerungsmaßnahmen des Opel-Werkes. Solange seine Ausdehnung jedoch weitgehend um den Preis der Reduktion der entsprechenden Funktionen im Hersteller-

---

12 Nach unseren Erhebungen haben einige wenige Betriebe der Region entweder durch die Beziehungen ihrer westdeutschen Mutterunternehmen oder durch Vermittlung westdeutscher Manager in allerdings geringem Umfang Lieferbeziehungen zu anderen Werken des Opel-Konzerns in Westdeutschland. Ein dadurch induziertes Beschäftigungsvolumen läßt sich jedoch im einzelnen nicht quantifizieren.

werk oder auch anderen Unternehmen in der Region erfolgt, sind und bleiben die Beschäftigungswirkungen mehr oder weniger ein Nullsummenspiel. Sie können ohne Expansion der Betriebe oder die weitere Ansiedlung von Industriebetrieben nicht ausgeweitet werden. Im Gegenteil: Die neuen Agglomerationen produktionsnaher Dienstleistungen in eigenständigen Unternehmen erschließen diesen neue Rationalisierungsmöglichkeiten, wodurch ein weiterer Beschäftigungsabbau möglich wird.

Die Dienstleistungen bleiben zwar regional gebunden, aber wie gerade das Beispiel Eisenach zeigt, werden auch hier vor allem wichtige unmittelbar produktionsbezogene Funktionen von Zweigniederlassungen international agierender Dienstleistungsunternehmen abgewickelt, die bereits seit längerem im Produktions- und Dienstleistungsnetz des Opel-Konzerns tätig sind. Dies bedeutet nicht nur eine Zugängerschwerms für in der Region verankerte Dienstleistungsunternehmen, sondern auch, daß dieser Sektor verstärkt den international wirksamen Konkurrenzriterien (Kostenstrukturen, Produktivitätsniveau, Implementierung neuer Organisationskonzepte usw.) ausgesetzt wird.

Neben diesen unmittelbaren Effekten können mittelbar andere regionale Auswirkungen der Opel-Ansiedlung beschäftigungspolitisch bedeutsam sein. Als ein Indikator für die Effekte von Investitionen wird ihr Einfluß auf die Gründung von Unternehmen gesehen. Hier kommt die Studie des IWG Bonn zu dem Ergebnis, daß die industriellen Großinvestitionen in Eisenach "offenbar keinen signifikanten Einfluß" ausgeübt haben. "Die Gründungsdichte (Unternehmensgründung je 1.000 Einwohner) lag in den Jahren 1991-93 weder signifikant über noch unter dem thüringischen bzw. ostdeutschen Mittelwert" (Müller Syring 1994, S. 39 f.). Sie kommt demzufolge zu dem Schluß, der auch durch die Befunde unserer Untersuchung bestätigt wird, "daß in der Region Eisenach die Investitionen der Automobil- und -zulieferindustrie eine notwendige, keinesfalls jedoch bereits eine hinreichende Bedingung für die industrielle Regeneration der Region sind" (ebenda, S. 48).

Dies spiegelt sich auch in der Zahl der Zulieferbetriebe und deren Beschäftigten wider, deren Ansiedlung unabhängig von Opel oder nur indirekt von Opel beeinflußt erfolgte. Diese fünf zu den größten der Automobilzulieferindustrie in der Region zählenden Betriebe haben keine oder nur in einem sehr geringen Umfang direkte Zulieferbeziehung zu Opel Eisenach. Zusammen beschäftigen sie etwa 2.000 Arbeitskräfte. Nimmt man eine Reihe kleinerer Betriebe hinzu und bezieht man die gesamte Automobilregion Eisenach ein, so kommt man nach groben Schätzungen auf eine Zahl von insgesamt etwa 2.700 Arbeitsplätzen in diesem Sektor.

Insgesamt ergeben diese Zahlen plus der Zahlen der Arbeitsplätze in Betrieben der Treuhandanstalt in Liquidation für Ende 1993/Anfang 1994 etwa ein

Gesamtpotential von ungefähr 6.000 Arbeitsplätzen in der Automobil- und -zulieferindustrie der Region Eisenach. Stellt man diese Zahl den ehemals 30.000 Arbeitsplätzen vor 1990 gegenüber, so sind etwa 20% der ehemaligen Arbeitsplätze übrig geblieben bzw. an deren Stelle getreten. Dieser Schrumpfungsprozeß entspricht ziemlich exakt dem Durchschnitt, wie er für die gesamte ostdeutsche Industrie berechnet wurde (vgl. u.a. Müller Syring 1994, S. 17). Eine Schätzung für Gesamt-Thüringen kommt etwa auf 8.000 Arbeitsplätze, die der Automobil- und -zulieferindustrie im engeren Sinn zuzurechnen sind.

*Fazit:* Moderne, "schlanke" Produktionsmethoden und geringe regionale Ausstrahlungseffekte haben dazu geführt, daß die Beschäftigungsprobleme in der Region weiterhin ungelöst bleiben. Trotz der umfangreichen Reinvestitionen in der Region Eisenach liegt die Arbeitslosenquote in der Region seit 1992 deutlich über dem thüringischen Durchschnitt (vgl. Döhl u.a. 1995, S. 78).

#### 4. Öffentliche Förderpolitik im Umstrukturierungsprozeß

In den folgenden kurzen Bemerkungen soll nicht das vielfältige Spektrum von Programmen und Einzelmaßnahmen zur Förderung und Unterstützung des ökonomischen Strukturwandels nach der Wende untersucht und bewertet werden. Vielmehr geht es uns darum - eng bezogen auf das von uns untersuchte Feld Automobil- und -zulieferindustrie in der Region Eisenach - der Frage nachzugehen, ob und inwieweit durch die besondere Struktur und Stoßrichtung der öffentlichen Förderpolitik in Thüringen die dargestellten Entwicklungen, d.h. die weitgehende Erosion der ostdeutschen Automobilindustrie, die Vergeblichkeit der Etablierung einer in weiten Teilen eigenständigen Zulieferstruktur und die Unterwerfung ihrer kärglichen Restbestände unter das strategische Kalkül großer transnational operierender Unternehmen eher befördert denn behindert wurden. Darin eingeschlossen ist die Beantwortung der Frage, inwieweit die relative Wirkungslosigkeit der regionalen "Struktur"-Politik darauf zurückzuführen ist, daß sie sich auf die Bereitstellung allgemeiner ökonomischer Rahmenbedingungen beschränkte und sich nicht aktiv im Interesse der Region und ihrer Unternehmen auf die besonderen Bedingungen globaler Netzwerkstrukturen und deren Auswirkungen für die Region bezog und sich damit - gewollt oder ungewollt - zum Vollzugsgehilfen bei der Durchsetzung der Strategien transnationaler Unternehmen machte. Wohlgedenkt, es geht hier nicht um den Nachweis von Versäumnissen und Fehlern, die im Verlauf des Transformationsprozesses durch mangelnde Fachkenntnisse, unzureichende Personalbesetzung und andere - wohlbekannte, erklär- und nachvollziehbare - Gründe entstehen mußten, sondern um die in der Struktur der Förderpolitik selbst angelegten Wirkungsmechanismen und Schwachstellen.

(1) Zunächst kann festgehalten werden, daß es an der Zahl der öffentlichen Institutionen, an der Vielfalt der Förderprogramme und -einzelmaßnahmen und auch an dem Umfang der bereitgestellten Fördermittel nicht gelegen haben kann, daß der gegenwärtige Stand der Umstrukturierung in der Automobilregion Eisenach als unzureichend angesehen werden muß. So gab und gibt es (bei Vernachlässigung der vielfältigen Maßnahmen der Infrastruktur- und Arbeitsmarktpolitik) allein für die unmittelbare Förderung der gewerblichen Wirtschaft auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene über 600 Förderprogramme, deren Anwendbarkeit für die besonderen Bedingungen der Betriebe der Region weder von den die Maßnahmen betreibenden Institutionen noch von einem einzelnen Betrieb hinlänglich überprüft werden konnte (vgl. Müller Syring 1994). Daß das Angebot an Fördermöglichkeiten als unzureichend galt, war nicht das Hauptproblem, sondern daß es weitgehend unüberschaubar blieb und demzufolge auch nur oder besonders von jenen Wirtschaftsakteuren genutzt werden konnte, die im Umgang mit öffentlichen Fördermitteln erfahren sind. Im Gegensatz zu den Großinvestoren im Raum Eisenach klagten die kleineren Unternehmen, insbesondere ausgegründete und Treuhandbetriebe, auch über die unzureichende Hilfestellung der Behörden bei ihren Versuchen, die für sie relevanten Fördermöglichkeiten ausfindig zu machen und für sich zu erschließen. Obwohl diese Schwierigkeiten beim Zugang zu Fördermitteln immer wieder thematisiert wurden, stellten sie jedoch nicht den zentralen Punkt der Kritik (nicht nur der Unternehmen der Region, sondern auch der Verbände, incl. der Arbeitgeberverbände und der Gewerkschaften) dar. Im Zentrum stand vielmehr die fehlende inhaltliche Konzeption der Wirtschaftsförderung, insbesondere das Fehlen strukturpolitischer Ansätze zur Erhaltung industrieller Kernbereiche.

(2) Die Benachteiligung kleinerer und mittlerer ostdeutscher Betriebe - von denen ja auch in unserem Sample letztlich nur diejenigen überlebten, die materiell und/oder ideell auf westliche Unterstützung bauen konnten - ist jedoch nicht nur auf die größere Marktmacht und die größeren politischen Einflußmöglichkeiten der Westkonzerne zurückzuführen. Vielmehr verweist dies auf ein systematisches, tieferliegendes Konstruktionsprinzip der Wirtschaftsförderung bzw. generell der öffentlichen Einflußnahme auf den ökonomischen Umstrukturierungsprozeß. Es begann bei der Privatisierungspolitik der Treuhand und setzt sich fort in fast allen Bereichen der Wirtschaftsförderung, sei es bei Förderzuschüssen, Kreditgewährung, steuerlichen Vergünstigungen etc. Kriterium der öffentlichen Einflußnahme und Unterstützung ist der Maßstab abstrakter Rentabilität, und zwar sowohl als Bedingung als auch Zielperspektive.

Vor der endgültigen Liquidierung der alten Kombinate und Volkseigenen Betriebe nach der Wende wurden Produktions- und Betriebseinheiten aufge-

spalten, zerlegt und zum Teil auch wieder zusammengeführt, vorrangig unter dem Ziel, möglichst schnell wirtschaftliche, marktfähige Betriebe zu erhalten. Zunächst wurden in großem Umfang Produktionskapazitäten stillgelegt und versucht, in den übriggebliebenen Betriebsteilen "rentable Kerne" herauszuschälen. Dies geschah weitgehend unabhängig von den früheren Produktionsverflechtungen und eingespielten Kooperationsbezügen. Alte Kunden- und Abnehmerbeziehungen waren mit der Einstellung der Wartburg-Produktion nicht mehr vorhanden; es ging demzufolge darum - meist anknüpfend an das vorhandene Fertigungs-Know-how oder an das alte Produktspektrum -, irgendein Produkt marktfähig zu machen und dafür eine Absatzmöglichkeit zu suchen. Meist war dies identisch mit der Suche nach einem Partner, Finanzier oder Käufer der gesamten Betriebseinheit. Um für diese attraktiv zu sein, mußte möglichst schnell eine rentable Betriebsstruktur hergestellt werden, das hieß in erster Linie, alle "unproduktiven" Betriebsteile abzustoßen und sich auf ein möglichst erfolgrächtiges Kerngeschäft zu beschränken. Auch dieser "Verschlankungsprozeß" vollzog sich meist ohne perspektivische Ausrichtung auf ein bestimmtes Produkt und dessen Einordnung in einen stofflichen Produktionszusammenhang. Die alte Zulieferstruktur war zerschlagen, eine neue - außer den vagen Hoffnungen auf Opel - zunächst noch nicht in Sicht. In dieser Situation verstärkten die Art der Unterstützung durch die Treuhand bzw. durch die von der Treuhand gestellten Unternehmensberater, aber auch andere öffentliche Fördermaßnahmen, den Zwang zur kurzfristigen und damit kurzfristigen Umstrukturierung: Es ging nur noch ums Überleben, egal wie und mit welcher Perspektive.

In dem Maße, wie in den Treuhandbetrieben zwangsläufig eine Strategie des rigiden Abbaus sog. unproduktiver Tätigkeiten vorangetrieben werden mußte, wurden gerade auch jene betrieblichen Funktionsbereiche abgebaut oder doch drastisch beschnitten (FuE, produktionsbezogene Dienstleistungen, Qualitätssicherung), deren Stärkung eine wichtige Voraussetzung für die Integration in moderne Zuliefernetze sind. Wenn die Effektivierung dieser Bereiche wichtig für die Sicherung der Position deutscher Zulieferunternehmen ist (und alle Strukturprogramme in den alten Bundesländer zur Stärkung der regionalen Zulieferindustrie setzen am Ausbau dieser Potentiale an), dann muß sich eine drastische Beschneidung dieser Funktionsbereiche sehr negativ auf die Überlebenschancen der Betriebe als Zulieferer auswirken: Nicht nur werden wichtige innerbetriebliche Grundlagen für die Bewältigung globaler Wettbewerbsanforderungen zerstört, sondern es werden darüber hinaus zentrale Voraussetzungen für eine effektive zwischenbetriebliche Kooperation tangiert, über die allein kleine und mittlere Zulieferbetriebe die wachsenden Anforderungen ihrer Abnehmer erfüllen können. Insbesondere Zulieferer in der Region Eisenach hätten über solche Kooperationsbezüge bestehende Defizite ausgleichen kön-

nen. Zwar können überbetriebliche Angebote hier kompensatorisch wirken (so wie es ebenfalls in den Länderprogrammen vorgesehen ist), dies setzt jedoch wiederum eine entsprechende Infrastruktur (industriennahe, überbetriebliche Forschungseinrichtungen, Technologietransfer-Agenturen, regionale Arbeitskreise zur Bedarfsermittlung von Qualifikationen und Organisation überbetrieblicher Weiterbildungsprozesse usw.) voraus, die zunächst in der Region Eisenach nicht gegeben war und die gezielt aufzubauen - oder dies zumindest anzustreben -, weitgehend verabsäumt wurde. Als besonderes Handikap erwies sich auch das so gut wie vollständige Fehlen entsprechender Einrichtung staatlicher Forschung und Lehre in der Region, die hier einen Ausgleich hätte schaffen können.

(3) Kritik an der kurzfristigen Rentabilitätsorientierung als Leitbild der Treuhandanstalt und anderer öffentlicher Institutionen im Umstrukturierungsprozess ist in den letzten Jahren vielfach geäußert worden (vgl. dazu exemplarisch Nolte 1992). Mit der Formel "Privatisierung statt Sanierung" wurde insbesondere die Kritik an der Treuhandpolitik auf den Punkt gebracht, die sich davon jedoch wenig betroffen zeigte, da sie tatsächlich der Überzeugung war, "daß Privatisierung die beste Form der Sanierung ist" (Treuhandanstalt 1991, S. 4). Ziel war die schnelle Privatisierung, d.h. möglichst schnell einen privaten Eigentümer zu finden, der dann die Sanierung und Umstrukturierung erfolgreich vornehmen sollte (Privatisierung der Sanierung). Wenn noch unter Treuhand-Regie saniert werden sollte, dann mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit als Voraussetzung der Privatisierbarkeit möglichst kurzfristig herzustellen ("An-Sanieren"). Dieses von breiten Kreisen der politisch Verantwortlichen und auch von großen Teilen der Wissenschaft mitgetragene Konzept der marktwirtschaftlichen Umstrukturierung setzte voll auf die "strukturierende Macht" des Marktes, dem immer noch die bessere "Strukturpolitik" zugetraut wurde als irgendeiner politischen Instanz.

Der insbesondere in Thüringen sehr strikt marktwirtschaftlich orientierte Privatisierungskurs hat auf diese Weise wesentlich das gegenwärtige Bild der Automobil- und -zulieferindustrie mitbeeinflusst: Ein radikaler Transformationsprozess hat zu einer Restautomobilregion Eisenach geführt, die kaum eigenständige Lebensfähigkeit besitzt, sondern wesentlich von den Strategien westlicher Investoren, sei es Opel oder Zulieferunternehmen, abhängig ist und dadurch langfristig eine sehr labile Struktur aufweist.

### III. Opel - Sonderfall oder Exempel?

#### 1. Opel, seine Zulieferer und die Bedeutung der Region - ein kurzes Resümee

Mit ihrem Zweigwerk in Eisenach realisierte die Adam Opel AG ihr - nach eigenen Aussagen - modernstes, nach den Prinzipien der "schlanken Produktion" organisiertes Montagewerk auf europäischem Boden. Ein solches Werk wäre an den traditionellen westlichen Standorten nur mit erheblichen Schwierigkeiten und höheren Kosten zu verwirklichen gewesen. In der alten Industrieregion Eisenach mit seiner langjährigen Automobilbautradition fand Opel ein Set historisch gewachsener Bedingungen und Potentiale vor, die zusammen mit den öffentlichen Aktivitäten zur ökonomischen und sozialen "Bewältigung" des Einigungs- und Transformationsprozesses optimale Voraussetzung für die Realisierung eines solchen Investitionsvorhabens schufen. Der beschleunigt vorangetriebene und massiv gestützte Aufbau des Werkes machte es möglich, im schnellen Zugriff diese Potentiale voll nutzen zu können. Jede zeitliche Verzögerung hätte zu einer Verschlechterung der Ausgangsbedingungen (Arbeitskräftepotential, Qualifikation, Gewerbeflächen, Fördermittel usw.) führen müssen.

Wie ausgeführt wurde, sind die regionalen Ausstrahlungen der Ansiedlung des Opel-Werkes - insbesondere gemessen an den Erwartungen - bescheiden gewesen:

- Es gibt so gut wie keine Einbindung regionaler Zulieferunternehmen, die erforderliche Just-in-time-Belieferung mit Systemteilen erfolgt durch zwei neu errichtete Montagewerke westlicher Zulieferkonzerne, die wiederum den Großteil ihrer Teile von Sublieferanten aus westlichen Standorten beziehen.
- Die Ausgliederung von Dienstleistungsfunktionen brachte weder in quantitativer noch qualitativer Hinsicht nennenswerte regionale Entwicklungsimpulse.
- Die direkten und indirekten Beschäftigungseffekte haben - auch und gerade wegen der Realisierung "schlanker Produktionsweisen" beim Hersteller und den Zulieferern - die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen nicht über den Landesdurchschnitt hinaus heben können.
- Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten der Region ist - insbesondere wegen des Fehlens wichtiger Unternehmensfunktionen im Bereich FuE, Marketing, Vertrieb, Logistik usw. - nicht wesentlich angehoben worden. Im Gegenteil: Durch die nach wie vor bestehende hohe Arbeitslosigkeit

und den weitgehend unterqualifizierten Einsatz wird sich die Erosion der Qualifikationsstruktur weiter fortsetzen.

- Generell ist davon auszugehen, daß von der Mehrheit der inzwischen etablierten Betriebe keine überragenden innovativen Impulse auf die Region ausgehen werden. Die Herausbildung eines innovativen regionalen "Milieus" dürfte, auch angesichts weitgehend fehlender überbetrieblicher innovativer Strukturen (Hochschulen, FuE-Zentren u.ä.), schwierig sein.

Opel-Eisenach als Teil eines Weltkonzerns mit internationalisierter Zulieferstruktur und starker Bindung an spanische Zulieferer könnte als Sonderfall erscheinen. Ein Blick auf die Standortpolitik von VW in Sachsen zeigt jedoch, daß sich hier - trotz Differenzen im Detail - vergleichbare Verlaufsformen in der Ansiedlung mit entsprechenden Konsequenzen für regionale Zulieferer finden (vgl. dazu Bochum u.a. 1992; Mickler, Walker 1992; Meißner 1993; Belau, Schreiber 1995; Walker 1994; Blöcker, Walker 1994).

## 2. *VW-Sachsen – ein Gegenbeispiel?*

Eine ähnliche Rolle wie Opel für Thüringen hat VW für Sachsen gespielt. Auch hier sind die weitreichenden Planungen des Volkswagen-Konzerns und die darauf bezogenen Aktivitäten der Bundes- und sächsischen Landesregierung als ein herausragendes Beispiel für eine erfolversprechende Ansiedlungs- und Industriepolitik präsentiert worden. Ebenfalls verband sich hier mit dem Engagement des VW-Konzerns zunächst die Hoffnung, daß für wichtige Teile des ehemaligen Kombinats ein Modernisierungsschub zu erzielen sei, der diesen zu einem durch Kooperation gestützten, gleichwohl eigenständigen Überleben verhelfen könnte. Bestärkt wurden diese Erwartungen dadurch, daß - wie bereits angedeutet - der sächsische Standort der ostdeutschen PKW-Produktion noch zu DDR-Zeiten weit stärker als Eisenach von den frühzeitig aufgenommen Beziehungen zum VW-Konzern profitiert hatte (Modernisierung der Motorenfertigung in Chemnitz und der Produktionsstrukturen in Mosel bei Zwickau zur parallelen Fertigung von Trabant und Polo; Know-how-Transfer in Zulieferbetriebe; vgl. Mickler, Walker 1992; Walker 1994).

Aber auch hier änderte sich die Politik des Westkonzerns rasch: Zielsetzung war nun nicht länger die sukzessive Modernisierung und der Ausbau des Vorhandenen (unter Beteiligung der "Altwerke"), sondern die Neuerrichtung eines kompletten Werkes zur PKW-Fertigung (Mosel 2) und der Neubau eines Motorenwerkes. Für den alten Kern der sächsischen Automobilwerke in Zwickau und somit für die Mehrheit der Beschäftigten bedeutete dies jedoch letztendlich das "Aus", das mit der Einstellung der Trabant-Fertigung zum 31.3.1991 und

der Liquidation der IFA Personenwagen AG zum 1.3.1993 endgültig vollzogen wurde.

Bezüglich der *Entwicklung neuer Zulieferstrukturen* und der *Einbindung regional angesiedelter Zulieferunternehmen* in das Zuliefernetz der sächsischen Werke des VW-Konzerns zeigt sich im Vergleich zu Eisenach ein durchaus ambivalentes Bild: Einerseits ist es gelungen, relativ frühzeitig eine im Vergleich zum Opel-Standort Eisenach größere Zahl von Zulieferbetrieben der Region in die Zulieferung einzubeziehen. Auf der anderen Seite ist aber auch hier die Entwicklung, was die quantitativen Effekte betrifft, nicht nur hinter den Erwartungen zurückgeblieben, sondern hat strukturell zu vergleichbaren Ergebnissen geführt:

(1) Bei den bis 1993 eingebundenen acht in unmittelbarer Nähe zum Fertigungswerk (bis 10 km) angesiedelten Systemlieferanten handelt es sich (bis auf einen) ebenfalls um Zweigwerke westlicher Zulieferunternehmen, die zum Teil über langjährige Beziehungen zum VW-Konzern verfügen. Auch sie fanden in den Baulichkeiten, zum Teil auch in den partiell schon zu DDR-Zeiten modernisieren Betriebs- und Fertigungsstrukturen, in den alten oder neu erschlossenen Gewerbeflächen und vor allem in dem großen Reservoir gut ausgebildeter Arbeitskräfte die erforderlichen regionalen Potentiale vor. Insbesondere die Restbestände jener ostdeutschen Zulieferbetriebe, die bereits vor den Wende unter Nutzung von Know-how aus Westunternehmen an westdeutsche Automobilhersteller geliefert hatten, besaßen für Westinvestoren eine hohe Übernahme-Attraktivität. Breite öffentlich geförderte Qualifizierungsmaßnahmen erleichterten zudem die Anpassung der Arbeitskräfte an die Anforderungen der auch in den neuen Zulieferwerken angestrebten "schlanken" Produktionsstrukturen.

Auch wenn die vorhandenen Baulichkeiten und technischen Anlagen z.T. als Basis für das Engagement der Westunternehmen diente, wurden diese letztendlich nicht - modernisierend - weiterentwickelt. Vielmehr wurden völlig neue, den strategischen Optionen der Abnehmer und der westlichen Zentralen folgend, "schlanke" Strukturen geschaffen.

(2) Auch für die sächsischen Systemlieferanten gilt, daß wichtige der diesen Typus im Prinzip kennzeichnenden Unternehmensfunktionen (FuE, Marketing, Vertrieb, Logistik, Qualitätssicherung u.ä.) weitgehend in den Unternehmenszentralen konzentriert bleiben. Dies hat vergleichbare Auswirkungen auf die Qualifikationsstruktur der Belegschaften "vor Ort" und auf die Möglichkeit, zwischenbetriebliche Kooperationsstrukturen aufzubauen, damit die Innovationskraft der Zulieferbetriebe in der Region zu erhöhen und VW-unabhängige Absatzmärkte zu erschließen (vgl. auch Blöcker, Walker 1994).

(3) Durch "schlanke" Strukturen bieten auch diese Betriebe generell wenige Beschäftigungsmöglichkeiten. Die Zahl der Beschäftigten der acht Systemlieferanten liegt beispielsweise nach Walker zwischen zehn und 135 (Walker 1994, S. 17).

(4) Als Zweigwerke mit vergleichsweise geringem Handlungsspielraum bleiben auch die sächsischen Betriebe und damit der Standort selbst weitgehend abhängig von den strategischen Entscheidungen und Vorgaben der Zentralen. Die totale Abhängigkeit der Systemlieferanten vom VW-Werk in Mosel bindet ihre Überlebensfähigkeit darüber hinaus stark an die Planungen des Herstellers bezüglich seines ostdeutschen Standorts. Damit sind diese Zweigwerke in doppelter Weise von externen Standort- und Global-sourcing-Strategien abhängig: von denen ihrer Mutterunternehmen und denen des Automobilherstellers. Von daher bleibt auch die Lage der neuen sächsischen Zulieferbetriebe und ihrer Beschäftigten prekär, zumal die an die östlichen Landesgrenzen anrainenden Länder mit niedrigeren Lohnkosten und Laborstandards in eine wachsende Standortkonkurrenz treten. Generell ist schon jetzt eine Verlagerung von Fertigungsbereichen der Zulieferindustrie in die angrenzenden Länder zu registrieren. Zwar dürften sich die System- und Komponentenhersteller mit enger JIT-Anbindung an die VW-Werke in Sachsen als Unternehmen besser halten als einfache Teilelieferanten, dennoch sind die Belegschaften auch dieser Zulieferer von potentialen Verlagerungen von Teilen der Fertigung in die angrenzenden Länder bedroht.

(5) Nach den bislang vorliegenden Befunden (vgl. etwa Belau, Schreiber 1995) bleibt auch in Sachsen für die Mehrheit der eigenständigen und aus ehemaligen DDR- Betrieben hervorgegangenen Zulieferunternehmen primär der Weg in den Sublieferantenstatus (als Produzent von Einfach-/Massenteilen, Nischen- oder Spezialprodukten u.ä.). Für Einfachproduzenten mit hohem Anteil manueller Tätigkeit gilt jedoch ganz besonders die Gefährdung durch konkurrierende Unternehmen in den angrenzenden Ländern.

(6) In einem bestimmten Merkmal, das wahrscheinlich typisch ist für die Beurteilung regionaler Effekte der Neuansiedlung von Zweigwerken mit "schlanken" Produktionsstrukturen, unterscheiden sich die Standorte Eisenach und Zwickau/Mosel deutlich:<sup>13</sup> in der relativ großen Bedeutung, die ein örtliches Versorgungszentrum (Verteillager) für den Standort in Mosel hat. Da der überwiegende Anteil der Zulieferteile über 21 Just-in-time-and-sequency-Lieferprojekte und lediglich acht davon aus den genannten Zweigwerken für Systemteile bereitgestellt werden, werden 13 dieser Projekte, davon vier aus

---

13 Dies ist nun wirklich auf die Besonderheit der Situation des Opel-Werkes, die extreme Einbindung in die europäische Corsa-Produktion, zurückzuführen.

dem Konzernverbund, über dieses Versorgungslager abgewickelt (Meißner 1993, S. 188f.). Dadurch kommen zwar neue, um logistische Funktionen erweiterte Speditionstätigkeiten und entsprechende Beschäftigungsmöglichkeiten und Qualifikationsprofile in der Region zur Geltung, der Druck auf weitere Ansiedlung von Zulieferbetrieben in unmittelbarer Nähe des Herstellers wird damit entscheidend vermindert, die Standortlabilität dadurch erhöht.

### 3. *Opel-Eisenach und andere Transplants in Europa*

In den Statistiken des VDA wurde das Opel-Werk in Eisenach 1993 und z.T. auch noch 1994 als "Ausland" verbucht (vgl. Handelsblatt vom 25.8.94). Dies ist sicher nicht als Rückfall in frühere Zeiten zu werten, sondern wohl lediglich ein Problem der statistischen Erfassung. Wahrscheinlich unbeabsichtigt enthüllt diese Zuordnung doch einen wahren Kern, nämlich den Transplant-Charakter, den das Opel-Werk in Eisenach ohne Zweifel hat (vgl. Kap. II). In den strategischen Überlegungen der Opel- bzw. GM-Zentrale war Eisenach explizit als Probelauf für eine weltweite Transplantstrategie ausersehen, bei dem man unter besonders günstigen Bedingungen strategische Neuerungen ausprobieren konnte.

Vergleicht man nun Opel-Eisenach mit anderen Transplants und den entsprechenden Strategien anderer Automobilkonzerne, so werden die Parallelen schnell deutlich: Sowohl in den Ausgangsbedingungen als auch in den jeweiligen regionalen Effekten ist Eisenach kein Sonderfall des Transformationsprozesses, sondern kann durchaus verglichen werden mit anderen Regionen, die auch in den 90er Jahren als Standort von Automobilzweigwerken ausgewählt wurden. Die japanischen Transplants in USA und in England sorgten schon in den 80er Jahren weltweit für Aufregung: Nicht nur weil sie als Sinnbild der aggressiven Marktstrategien japanischer Unternehmen galten, sondern weil sie mit der Umsetzung moderner, "schlanker" Produktionsmethoden ihre Überlegenheit gegenüber traditionell geführten Werken der westlichen Hemisphäre demonstrierten.

Im Hinblick auf Produktionsmethoden und Arbeitsorganisation waren diese Transplants auch Gegenstand sozialwissenschaftlicher Untersuchungen (vgl. z.B. Berggren, Björkman 1992; Garrahan, Stewart 1992). In einigen Untersuchungen werden auch regionale Auswirkungen, die sich mit diesen Transplants verbinden, aufgegriffen (vgl. Mair u.a. 1988; Schlunze 1992).

Wir wollen an dieser Stelle nicht ausführlich auf diese Untersuchungen eingehen. Dennoch wollen wir an zwei neueren Beispielen, in denen westliche Automobilkonzerne Transplants auf europäischem Boden mit dem expliziten Ziel errichteten, moderne Produktionsstrategien zu erproben und durchzuset-

zen, eher illustrativ den Zusammenhang zwischen Globalisierungsstrategien und regionalen Effekten beleuchten.

(1) Zeitlich ziemlich parallel mit der Neugründung von Opel in Eisenach und begleitet auch von ähnlichen Verlautbarungen beschlossen 1991 Ford und Volkswagen, zusammen in Portugal die "modernste Autofabrik der Welt" zu bauen (vgl. zum folgenden Faget 1994). Ähnlich wie bei Opel-Eisenach betrug die direkten Zuschüsse (in diesem Fall insbesondere seitens der EU) etwa 30% der Gesamtinvestition, zählt man die indirekten Subventionen dazu, kommt man auch hier wieder auf einen Anteil von etwa 50%. Auch in diesem Fall verpflichteten sich Staat und Gemeinden, umfangreiche Infrastrukturmaßnahmen durchzuführen (vom Verladehafen bis zum Ausbildungszentrum). Die Erwartungen hinsichtlich der Beschäftigungswirkungen im "Armenhaus Europas" waren ebenfalls enorm hoch. Die Halbinsel Setúbal war früher einmal das wirtschaftliche Herz des Landes (Chemische Industrie, Raffinerien, Stahlwerke, Werften, Konservenfabriken); nach dem Niedergang in den 80er Jahren gingen 30.000 Arbeitsplätze verloren, die Arbeitslosigkeit war entsprechend hoch. Gleichzeitig war das Potential industrieerfahrener Arbeitskräfte, aus dem ausgewählt werden konnte, ebenfalls sehr groß, auch wenn die Arbeitskräfte nicht in dem Sinne "autoerfahren" waren wie ihre Kollegen in Eisenach. Fast 5.000 direkte und weitere 7.000 indirekte Arbeitsplätze sollten durch das neue Autowerk geschaffen werden. Vereinbart war ein portugiesischer Produktionsanteil von 45%, der insbesondere von der einheimischen Zulieferindustrie gestellt werden sollte.

Inzwischen ist klar, daß von den fast 5.000 direkten neuen Arbeitsplätzen wahrscheinlich gerade noch 3.000 übrigbleiben, und wieviele der von den einstmaligen 7.000 indirekt als Folge erwarteten Arbeitsplätzen davon überhaupt entstehen werden, ist gegenwärtig sehr unsicher. Unter den einheimischen Zulieferern, von denen die meisten die Qualitätsaudits durchlaufen hatten, sind bisher noch keine als lieferwürdig befunden worden. Auch hier kommt der Zulieferer aus Deutschland oder von der VW-Tochter SEAT in Spanien zum Zug, besonders günstige Transporttarife sind bereits mit den Eisenbahngesellschaften ausgehandelt. Die Vorstellung, daß "Autoeuropa", so heißt der Zusammenschluß von Ford und VW, die Arbeitslosenprobleme auf Setúbal lösen würde, hat sich inzwischen als Illusion erwiesen. Der rigorose Selektionsprozeß unter den Arbeitskräften, deren Einzugsbereich sehr groß gewählt wurde, hat dazu geführt, daß das Durchschnittsalter der neuen Autoeuropa-Begleitschaft bei 27 Jahren liegt. Viele der Arbeitslosen sind jedoch deutlich älter und hatten kaum eine Chance, einen Job in der neuen Autofabrik zu erlangen.

Inzwischen ist die Fabrik - anders als bei Opel mit vielen Anlaufschwierigkeiten - eröffnet worden, die ersten Autos sind auf dem Markt, von der ange-

kündigten blühenden Industrielandschaft, die mit den Milliarden-Subventionen geschaffen werden sollte, ist jedoch, ähnlich wie in Eisenach, nichts zu sehen.

(2) Etwas anders gelagert ist der Fall des Fiat-Werkes Melfi in Süditalien. Hier handelt es sich ähnlich wie in Eisenach um keine echte Transplant, sondern um ein Zweigwerk im eigenen Land, allerdings auch hier in einer Region mit besonderen Bedingungen (vgl. zum folgenden Picchieri 1995; Treves 1995). Der Zeitpunkt war derselbe: 1991 beschloß Fiat nach einem gründlichen Selektionsprozeß in Melfi, im Mezzogiorno Italiens, ein neues großes Zweigwerk zu errichten. Das neue Werk war von vornherein als Experimentierfeld für ein neues Organisationsmodell der Produktion, die "integrierte Fabrik" (vgl. Bonazzi 1992; Mehl 1993), vorgesehen. Dieses Modell ist eine Fiat-spezifische Ausprägung der "schlanken" Produktion, bei der neben den internen Veränderungen in der Fabrik vor allem das Verhältnis zwischen dem Unternehmen und seinen Zulieferern neu gestaltet werden sollte. Da es sich bei dem Werk um eine relativ große Produktionseinheit handelt (geplant sind für die Endausbaustufe 7.000 Beschäftigte), war für die Ansiedelung neben dem Baugelände vor allem ein ausreichendes Reservoir von Arbeitskräften entscheidend. Daneben - und dies unterscheidet es teilweise von Eisenach - spielten bereits die im Mezzogiorno angesiedelten anderen Zweigwerke von Fiat, zu denen es logistische Beziehungen geben sollte, eine wesentliche Rolle. Natürlich gab es auch hier umfangreiche staatliche Zuschüsse für Industrieansiedlungen im Mezzogiorno, die allerdings - und dies ist eine italienische Besonderheit - bislang nicht in dem Umfang geflossen sind, wie Fiat dies erwartet hatte. (Die nichtgezahlte fällige finanzielle Förderung betrug 1.200 Mrd. Lire.) Insbesondere der zögerliche Ausbau der Infrastruktur macht Fiat schwer zu schaffen und hat zu Verzögerungen geführt. Auswahl der Arbeitskräfte und eine relativ aufwendige Ausbildung hat Fiat selbst mit seinem Ausbildungszentrum in Turin übernommen. Selektionskriterien sind insbesondere ein niedriges Alter und ein mittlerer bis höherer Schulabschluß. Wie in den anderen Fällen werden auch hier umfangreiche Eignungstests für die Besonderheiten moderner Produktion (logisches Denken, Teamfähigkeit, Aufnahme- und Abstraktionsvermögen etc.) durchgeführt.

Auch in Melfi ist es nicht gelungen, die regionalen kleineren Zulieferbetriebe direkt in das neue Produktionssystem einzubinden. Da sich die integrierte Fabrik explizit an einer stärkeren Kooperation mit den großen Systemlieferanten orientiert, hatten auch vom Konzept her die kleinen regionalen Zulieferer kaum eine Chance. So wurden für die notwendigen Just-in-time-Beziehungen große Zulieferer aus dem Norden Italiens nach Melfi geholt, die zum Teil auf dem Fiat-Betriebsgelände ihre Zweigwerke errichteten. Es ist noch offen, inwieweit die kleineren Unternehmen in Süditalien als Sublieferanten später ein-

mal eine Chance erhalten; dies hängt nicht zuletzt von der Politik der angesiedelten Systemlieferanten ab. Auch hier zeigt sich, daß die regionalen Effekte der modernen Transplants begrenzt bleiben, auch wenn diese - wie im Fall Fiat - von einem Konzern mit hoher nationaler Bedeutung unter starkem politischen Druck errichtet werden.

#### **IV. Regionen im Netz – ein vorläufiges Fazit**

Ausgangspunkt unserer Überlegungen war die neue Wertschätzung des Regionalen in der wissenschaftlichen und politischen Debatte. Im sogenannten Regionalisierungsdiskurs wird diese eng mit der Durchsetzung neuer Unternehmensstrategien und deren regionalen Wirkungen verknüpft. Wir haben die daraus abgeleitete, überwiegend positive Einschätzung der zukünftigen ökonomischen Rolle der Regionen auf dem Hintergrund unserer eigenen theoretischen und empirischen Untersuchungen als zu verkürzt und vereinselt kritisiert und ihr eine sehr viel zwiespältigere Bewertung gegenübergestellt. Anders als bei den meisten regionalwissenschaftlichen und -politischen Ansätzen sind bei unseren Analysen der Prozeß industrieller Reorganisation und die ihn bestimmenden Unternehmensstrategien Ausgangspunkte für eine neue Interpretation.

(1) In unserer Ausgangsthese gehen wir zunächst auch von dem neuen Stellenwert räumlicher und regionaler Faktoren im industriellen Restrukturierungsprozeß aus: Neue Unternehmensstrategien richten sich auf die Neuordnung von betrieblichen Aufgaben und Funktionen im gesamten Wertschöpfungsprozeß. Es kommt zu einer Reorganisation der Wertschöpfungskette, bei der heterogene Produktionsstrukturen und deren unterschiedliche Produktivität und Flexibilitätspotentiale strategisch genutzt werden. Die Heterogenität von Produktionseinheiten im Rahmen einer Wertschöpfungskette bezieht sich auch auf deren räumliche Verteilung, d.h., unterschiedliche Produktions- und Dienstleistungspotentiale finden sich jeweils in unterschiedlich strukturierten Regionen. Werden diese Unterschiede zum Objekt unternehmerischer Strategien, so erhalten Raum und Region eine neue strategische Bedeutung. Regionen werden zu Variablen im ökonomischen Kalkül der Unternehmen, zum elastischen Potential moderner Produktionsstrategien.

Bezugspunkt unternehmerischer Strategien zu werden, heißt jedoch auch, in zunehmend vernetzte Strukturen unternehmensübergreifender Produktionszusammenhänge eingebunden zu werden. Regionen werden auf diese Weise den Funktions- und Aktionsbedingungen von Produktionsnetzwerken unterworfen. Werden diese Netzwerke - wie im Fall der Automobil- und Zulieferindustrie - wesentlich von fokalen Unternehmen beherrscht, so erhalten global agierende

Unternehmen (Automobilhersteller und große Systemlieferanten) entscheidenden Einfluß auf die räumliche Entwicklung und damit auf die Zukunftschancen ganzer Regionen. Die selektive Nutzung regionaler Produktionspotentiale im internationalen Maßstab auf der Basis einer materialen- und informationstechnischen Vernetzung führt zur Ausdifferenzierung der regionalen Wirtschaftsstrukturen im Rahmen von Wertschöpfungsketten. Die Steuerung und Kontrolle von Produktionsnetzen durch fokale Unternehmen führt zu einer Polarisierung: Unternehmensfunktionen und Produktionsaufgaben verteilen sich auf Zentren und Peripherien im Netz. Prozesse der Dezentralisierung münden in neuen Formen hierarchischer Strukturierung.

In den Zentren der Produktionsnetzwerke konzentrieren sich höherwertige indirekte Funktionen (Produkt- und Prozeßinnovation; Steuerung und Kontrolle der Netzwerke etc.), an der Peripherie finden sich unmittelbare Produktionsfunktionen und dabei vor allem jene Fertigungs- und Montagebereiche, die im Rahmen moderner Produktionskonzepte besonderen Anforderungen nach höherer Produktivität und Flexibilität ausgesetzt sind. All dies hat regionale Implikationen: Der Ausbau von Zentralfunktionen in Ballungsräumen wird verstärkt (z.B. Ausbau des Technologiezentrums von Opel in der Region Frankfurt/Main) bzw. in globaler Perspektive neu verteilt (z.B. Verlegung der europäischen GM-Zentrale nach Zürich). Der Prozeß regionaler Konzentration solcher indirekter Funktionen nimmt auf diese Weise zu (dies muß einer unternehmensbezogenen Dezentralisierung nicht widersprechen). Unternehmenseinheiten in den Netzwerkperipherien sind die Hauptbezugspunkte unternehmerischer Dislozierungsstrategien, in deren Vollzug immer neue Regionen einbezogen werden. Diese sind vielfach sogenannte strukturschwache Regionen, wobei die Strukturschwäche aus der Dominanz von krisenhaften alten Industrien herrühren kann oder aus zurückgebliebener Industrialisierung.<sup>14</sup> Aufgrund ihrer Strukturschwäche sind diese Regionen besonderes Ziel staatlicher und nationaler Förderungsmaßnahmen, was sie für transnationale Unternehmen besonders attraktiv macht bzw. machen kann.

Ihren peripheren Charakter erhalten diese Regionen aus ihrer Stellung in Produktionsnetzen und ihrer daraus resultierenden Beziehung zu dessen Zentren. Erst dadurch werden auch ihre besonderen Potentiale, die sie für moderne Produktionsstrategien geeignet erscheinen lassen, genutzt. Wie die Beispiele zeigen, finden sich in den peripheren Regionen hochmoderne Produktionsanlagen auf dem neuesten Stand der Technik und die avanciertesten inner- und zwischenbetrieblichen Organisationskonzepte. Strukturschwäche und Peripherie

14 Bei der Automobilregion Eisenach handelt es sich um eine "Strukturschwäche", die im Prinzip zwar auf veraltete und rückständige Produktionsstrukturen zurückzuführen ist, die jedoch erst als Folge des politischen Einigungsprozesses manifest geworden ist und deswegen Gegenstand besonderer politisch vermittelter Förderung wurde.

sind in diesem Kontext demnach nicht mit zurückgeblieben oder veraltet gleichzusetzen. Modern, im Sinne dezentraler schlanker Produktionsmethoden, wie sie in der Automobilindustrie vorherrschend sind, bedeutet für periphere Regionen jedoch auch, daß sich in ihnen nur bestimmte betriebliche Funktionsbereiche (insbesondere Montagewerke) ansiedeln, mit denen sich kein Aufbau stabiler und langfristiger Produktionspotentiale verbindet. Zwar richten sich jeweils große Hoffnungen auf die Ansiedlung solcher Zweigwerke, mit denen die massiven strukturellen Defizite der Regionen ausgeglichen werden sollen, die erwarteten Effekte (hinsichtlich Beschäftigung, Schaffung innovativer Milieus, verbesserter Qualifikationsstrukturen, Technologietransfer etc.) bleiben jedoch bescheiden. Die vorhandenen Produktionspotentiale werden genutzt, ohne daß es zu einer engen Verbindung mit der regionalen Wirtschaftsstruktur kommt. Montagewerke zur schnellen Abschöpfung der Ressourcen gehen keine engen Verbindungen mit dem regionalen Milieu ein. Mit der Vernutzung der Potentiale verlieren die Regionen ihre besondere Attraktivität, Schwachpunkte werden nicht aufgehoben, sondern eher vertieft. Es vergrößern und verfestigen sich regionale Disparitäten, insbesondere die Ungleichheit zwischen Peripherie und Zentren. Auf der anderen Seite werden im Zuge der Globalisierung viele Regionen denselben Kriterien der Standort- und Beschaffungsstrategien unterworfen. Es verstärkt sich die Konkurrenz der peripheren Regionen untereinander. Die endogenen Potentiale der verschiedenen Regionen gleichen sich sukzessive an; die Regionen werden austauschbarer und sind damit leichter gegeneinander auszuspielen (letztlich bieten alle Regionen dasselbe an, in manchen Fällen ist nur die bloße Höhe der Subventionen entscheidend). Globalisierungsstrategien der Unternehmen führen somit gleichzeitig zu einer Verschärfung und Angleichung regionaler Disparitäten.

Insgesamt wird die ökonomische Situation in peripheren Regionen labiler, wobei hier jeweils nach ihrer Stellung in den heterogenen Netzwerkstrukturen zu differenzieren ist. Regionen, die vorrangig unter Flexibilitätszielen genutzt, deren vorhandene Potentiale möglichst schnell abgeschöpft werden, sind besonders gefährdet (z.B. durch Verlagerung im Rahmen von Globalisierungsstrategien). Etwas stabiler stellt sich die Situation in jenen Regionen dar, in denen neben Montagewerken auch andere Fertigungsbereiche oder gar höherwertige Funktionsbereiche mit starken Ausstrahlungseffekten in der Region angesiedelt werden. Auf jeden Fall verlieren die Regionen mit ihrem Einbezug in moderne Produktionsnetzwerke und der Vernutzung ihrer originären endogenen Potentiale ihren naturwüchsigen Charakter, ihre traditionellen Merkmale verlieren ihre prägende Kraft, die regionalen Produktionspotentiale werden zunehmend durch die unternehmerischen Strategien selbst neu geschaffen. (In peripheren Regionen mit stark transitorischem Charakter geschieht dies zudem auf immer niedriger werdenden Niveau, was einer Abwärtsspirale gleich

kommt.) Das Regionale als die historische Struktur des Räumlichen wird selbst, indem es zum elastischen Potential vernetzter Produktion wird, neu produziert.

(2) Der Zusammenhang von neuen Unternehmensstrategien und regionaler Entwicklung ist sehr viel komplexer, als im aktuellen "Regionalisierungsdiskurs" vielfach unterstellt wird. Die regionalen Wirkungen moderner Produktionskonzepte sind sehr viel differenzierter und, was die Situation strukturschwacher Regionen angeht, weit weniger positiv, als in der Regel angenommen wird. Wir haben unsere Einschätzung auf der Basis von Untersuchungen in der Automobil- und Zulieferindustrie gewonnen und beanspruchen nicht o.w. ihre Übertragbarkeit auf andere Branchen und Industriebereiche. Allerdings ist die Automobilindustrie der Ausgangspunkt der ganzen Debatte über "schlanke Produktionsmethoden" gewesen, und auch die spektakulären praktischen Beispiele finden sich vielfach hier. Auf der anderen Seite haben Prozesse der Desintegration und Dezentralisierung und die Etablierung netzförmiger Produktionszusammenhänge inzwischen auch andere Industrie- und Dienstleistungsunternehmen erfaßt. Zwar sind die regionalen Wirkungen dieser Restrukturierungsprozesse im Detail bislang wenig untersucht, so daß generelle Aussagen empirisch kaum zu belegen sind. Aber wenn man einmal von den Besonderheiten der Automobilproduktion (flexible Massenproduktion von besonders komplexen Produkten) abstrahiert, so ist davon auszugehen, daß auch andere transnational agierende Unternehmen (z.B. der Elektroindustrie oder des Maschinenbaus) in zunehmend vernetzten Produktionszusammenhängen agieren, in denen Raum und Region ebenso zum strategischen Objekt geworden sind. Zumindest was die Standortpolitik (Gründung von Zweigwerken) angeht, ist dies deutlich erkennbar, aber auch in den globalen Beschaffungsstrategien und den neuen Formen der Zulieferungen setzen sich vielfach ähnliche Tendenzen wie in der Automobilindustrie durch (vgl. Schultz-Wild u.a. 1989; Deiß u.a. 1990; Bechtle 1991; Moldaschl, Schultz-Wild 1994).

Es sind deswegen mit Sicherheit nicht nur die spezifischen Automobilregionen, die mit den von uns dargestellten Entwicklungen und Problemen konfrontiert werden. Die politischen Herausforderungen, die sich damit verbinden, sind deswegen auch auf einer relativ breiten Ebene zu betrachten und lassen sich nicht auf Sonderfälle reduzieren. Wir haben den hohen Stellenwert regionaler, staatlicher und supranationaler Subventionierung in unseren Fallanalysen hervorgehoben. Wir haben für die Region Eisenach die negativen Wirkungen einer regionalen Politik benannt, die den Zusammenhang von regionaler Entwicklung und modernen vernetzten Produktionsstrukturen ignoriert und sich allein auf die Durchsetzung von marktwirtschaftlichen Prinzipien verläßt. Eine Entfaltung der viel beschworenen endogenen Potentiale zur Überwindung von

Strukturschwäche hat in Thüringen keine politische Unterstützung erfahren, hier setzte man neben dem Markt letztlich auf die Effekte exogener Faktoren.

Auch wenn wir hier nicht diskutieren können, welche Möglichkeiten ein regionalpolitisches Konzept, das auf die Bereitstellung und den Ausbau endogener Potentiale setzt, in Thüringen gehabt hätte oder anderswo hat, so soll doch eine kurze grundsätzliche Anmerkung zu dieser regionalpolitischen Programmatik, die gegenwärtig überall als neuer Lösungsansatz diskutiert wird, gemacht werden. Fast alle Regionen agieren mit dem mehr oder weniger gleichen Set von endogenen Potentialen (Qualifikation, Infrastruktur, Institutionen zur Innovationsförderung etc.), die dadurch allerdings ihre Bedeutung als "Ansiedlungsköder" in verschärftem Wettbewerb verlieren. Da eine abgeschottete lokale Entwicklung, wenn überhaupt, dann nur in kleinen Nischen möglich ist, haben die Potentiale nur dann eine Wirkung, wenn sie für Ansiedlungsstrategien global agierender Unternehmen und Unternehmensnetze nutzbar sind. Damit verlieren sie aber wiederum ihre Besonderheit und Eigenständigkeit. Es stellt sich daher die Frage, wie bedeutsam diese spezifischen endogenen Potentiale neben dem "abstrakten Potential" der Subventionierung tatsächlich sind.

Aber auch wenn Regionalpolitik in der Förderung endogener Potentiale erfolgreich ist, bleibt das zentrale Problem des zunehmenden Wettbewerbs der Regionen untereinander. In diesem Konkurrenzkampf gibt es zwar Gewinner und Verlierer, aufs Ganze gesehen läuft es letztlich jedoch auf ein Nullsummenspiel hinaus, das von globalen Unternehmen um so besser funktionalisiert werden kann. Damit bleiben auch die Gewinnerregionen ständig der Gefahr ausgesetzt, im weltweiten Kampf um Märkte und Standorte auf die Verliererstraße zu geraten.

Der Ausbau regionalpolitischer Institutionen und Instrumente ist zwar eine notwendige Reaktion auf die regionale Stoßrichtung neuer Unternehmensstrategien. Sie bleibt aber weitgehend hilflos und in ihrer Wirksamkeit beschränkt, weil sie die regionalen Effekte als isolierte behandelt und nicht als Moment globaler und von den Zentren fokaler Unternehmen ausgehender Strategien, auf die sie letzten Endes keinen Einfluß nehmen kann. Auch eine stärker partizipative Regionalpolitik, die eine umfassende Einbindung der verschiedenen lokalen und regionalen Interessen erreicht und deswegen als bevorzugtes Aktionsfeld fortschrittlicher Politik angesehen wird, ändert nichts an diesem Sachverhalt.

Auf der Seite der Unternehmen und Unternehmensnetze werden globales und regionales Agieren zunehmend als zwei Momente einer Strategie entwickelt und umgesetzt. Auf der Seite der Politik stehen globale und regionale Ebenen noch weitgehend unvermittelt nebeneinander. Die nationale Ebene hat sich trotz der vielbeschworenen Erosionserscheinungen nicht aufgelöst. Mit dem Ziel der nationalen Standortsicherung versuchen die Nationalstaaten, die Rah-

menbedingungen der Regionen (finanzielle Förderung, De- bzw. Re-Regulierung, Forschungs- und Technologiepolitik etc.) zu verbessern. Die Nationalstaaten verlieren damit zwar weniger an Gewicht als angenommen, ihre Politik wirkt aber auch nicht als Korrektiv regionalpolitischer Borniertheit, sondern vielmehr als weitere Verschärfung des Wettbewerbs zwischen den Regionen (nicht zuletzt um die Ansiedlung transnationaler Unternehmen). Auch die Politik der Europäischen Union leistet bislang kaum einen Beitrag zum überregionalen Interessenkompromiß. Ihre Förderpolitik wirkt in die gleiche Richtung. Entgegen ihrer jeweiligen Programmatiken bewirkt die Politik sowohl der Nationalstaaten als auch der Europäischen Union keinen Ausgleich der regionalen Disparitäten, sondern eher eine Verschärfung.

Der Nationalstaat und supranationale Organisationen wären ein mögliches Aktionsfeld, auf dem überregionale gesellschaftliche und politische Interessen artikuliert und gemeinsame Ziele gegenüber den auf der regionalen Ebene nicht faßbaren ökonomischen Interessen der transnational agierenden Unternehmen durchgesetzt werden könnten. Die nationale Standortdebatte (aber auch die Diskussion über die Festigung der Position Europas in der Triade) macht jedoch deutlich, daß sich hier die regionale Borniertheit nur auf einer höheren (nationalen, supranationalen) Ebene reproduziert, wobei die Regionen mit ihren Potentialen für die Standortkonkurrenz der Nationen instrumentalisiert werden. Die Nationalstaaten wie auch die nationenübergreifenden Zusammenschlüsse werden mit dieser Politik selbst in die Globalisierungsstrategien der großen Unternehmen und Unternehmensnetze eingebunden.

Aus unserer Sicht sind gegenwärtig keine Institutionen und Organisationen erkennbar, die gegenüber den ökonomischen Interessen global agierender Unternehmen überregionale gesellschaftliche und politische Interessen artikulieren und organisieren könnten. Auf der unmittelbaren Ebene der einzelnen Unternehmen und Unternehmensnetze wäre es an den Gewerkschaften, in ihrer Tradition als solidarische Interessenvertretung diese Funktion wahrzunehmen. Aber auch sie sind dazu nicht in der Lage, weil sie selbst, wie viele Beispiele zeigen (vor allem unter dem Druck der Beschäftigungssicherung), tief in die regionale und nationale Interessenbornierung eingebunden sind. Die internationalen Verbände und andere Kooperationsformen der Gewerkschaften zeigen bislang in dieser Hinsicht wenig Wirkung. Entsprechendes gilt für jene politischen Organisationen, in denen der Gedanke der internationalen Solidarität in ihrer Tradition eine Bedeutung hatte, heute aber meist nur noch deklamatorische Funktion hat. In einer Zeit, in der in der gängigen ideologischen Deutung gesellschaftlicher Problemlagen und der daraus abgeleiteten Politik die partikularen Interessen global agierender Unternehmen mit den allgemeinen gesellschaftlichen und politischen Interessen in eins gesetzt werden, ist es offensichtlich auch schwer, übergreifende, die regionale Partikularität überwindende

Interessen zu formulieren und territoriale Kompromisse auszuhandeln, auch wenn dies - wie unser Beitrag zeigen sollte - notwendig wäre.

## Literaturverzeichnis

- Amin, A.: The globalization of the economy - An erosion of regional networks? In: G. Grabher (ed.): *The Embedded Firm*, London, New York 1993, pp. 278-295.
- Amin, A.; Robbins, K.: The re-emergence or regional economies? - The mythical geography of flexible accumulation. In: *Society and Space, Environment and Planning D*, No. 1, Vol. 8, 1990, pp. 7-34.
- Aydalot, P.; Keeble, D. (eds.): *High Technology, Industry and Innovation Environments - The European Experience*, London, New York 1988.
- Bechtle, G.: Die Rationalisierung von Montageprozessen in einem multinationalen Konzern der Unterhaltungselektronik. In: J. Flecker; G. Schienstock (Hrsg.): *Flexibilisierung, Deregulierung und Globalisierung*, München 1991, S. 243-252.
- Belau, D.; Schreiber, E.: Vom Kombinat zu neuen Zuliefer-Netzwerken - zur Transformation der sächsischen Automobilzulieferindustrie. In: B. Lutz; H. Schröder (Hrsg.): *Entwicklungsperspektiven von Arbeit im Transformationsprozeß*, München, Mehring 1995, S. 321-379.
- Berggren, Ch.; Björkman, T.: Contradictions in the Team Concept: Auto Transplants and Labour Relations in North America. In: S. Tokunaga et al. (eds.): *New Impacts on Industrial Relations - Internationalization and Changing Production Strategies*, München 1992, pp. 149-177.
- Bertram, H.; Schamp, E. W.: Räumliche Wirkungen neuer Produktionskonzepte in der Automobilindustrie. In: *Geographische Rundschau*, Heft 5, 41. Jg., 1989, S. 284-290.
- Bieber, D.; Sauer, D.: "Kontrolle ist gut! Ist Vertrauen besser?" - "Autonomie" und "Beherrschung" in Abnehmer-Zulieferbeziehungen. In: H. G. Mendius; U. Wendeling-Schröder (Hrsg.): *Zulieferer im Netz*, Köln 1991, S. 228-254.
- Bleicher, S. (Hrsg.): *Ausstieg? - Gewerkschaftliche Reformpolitik in der Industriegesellschaft*, Hamburg 1985.
- Blöcker, A.; Walker, B.: Automobilregionen im Vergleich - Die regionale Bedeutung der Volkswagen AG in Südostniedersachsen und Zwickau/Chemnitz. In: H. Kilper; D. Rehfeld (Hrsg.): *Konzern und Region - Zwischen Rückzug und neuer Integration*, Münster, Hamburg 1994, S. 267-315.
- Bochum, U.; Meißner, H.-R.; Sonntag, A.; Paul, M.; Buder, T.; Kisker, K.-P.; Schikora, A.: *Entwicklungspotential und -perspektiven der Automobilregion Zwickau*, Forschungsprojekt gefördert durch die Volkswagen-Stiftung Hannover, hektogr. Endbericht, Berlin, Zwickau 1992.
- Bonazzi, G.: *A Gentler Way to Total Quality? - The Case of The Integrated Factory at Fiat Auto*, ASTON/UMIST Conference, mimeographed, Birmingham 1992.

- Boyer, R.: Technical Change and the Theory of "Regulation". In: G. Dosi et al. (eds.): Technical Change and Economic Theory, London 1988, pp. 67-94.
- Cattero, B.; Hurrell, G.; Lutz, S.; Salm, R. (Hrsg.): Zwischen Schweden und Japan - Lean Production aus europäischer Sicht, Münster 1995.
- Deiß, M.; Döhl, V. (Hrsg.): Vernetzte Produktion - Automobilzulieferer zwischen Kontrolle und Autonomie, Frankfurt/M., New York 1992.
- Deiß, M.; Döhl, V.; Sauer, D., unter Mitarbeit von Altmann, N.: Technikerherstellung und Technikanwendung im Werkzeugmaschinenbau - Automatisierte Werkstückhandhabung und ihre Folgen für die Arbeit, Frankfurt/M., New York 1990.
- Döhl, V.; Mendius, H.G.; Sauer, D.; Heidling, E., unter Mitarbeit von Kratzer, N.: Neugründung von Automobilwerken in den neuen Bundesländern. Folgen für Zulieferunternehmen und regionales Umfeld - Das Beispiel Thüringen, hektogr. Bericht, München, Juni 1995.
- Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G. (eds.): Technical Change and Economic Theory, London 1988.
- Esser, J.; Hirsch, J.: Stadtsoziologie und Gesellschaftstheorie - Von der Fordismuskrise zur "postfordistischen Regional- und Stadtstruktur. In: W. Prigge (Hrsg.): Die Materialität des Städtischen, Basel, Boston 1987, S. 31-56.
- Faget, J.: Leere Versprechungen? In: Süddeutsche Zeitung, Magazin Nr. 50, 16.12.1994, S. 28-32.
- Friedrichs, J.; Häußermann, H.; Siebel, W. (Hrsg.): Süd-Nord-Gefälle in der Bundesrepublik? Opladen 1986.
- Garrahan, P.; Stewart, P.: The Nissan Enigma - Flexibility at Work in a Local Economy, London, New York 1992.
- Grabher, G.: De-Industrialisierung oder Neo-Industrialisierung? Innovationsprozesse und Innovationspotential in traditionellen Industrieregionen, Berlin 1988.
- Grabher, G. (ed.): The Embedded Firm - On the Socioeconomics of Industrial Networks, London, New York 1993.
- Häußermann, H.: Ökonomie und Politik in alten Industrieregionen. In: H. Häußermann (Hrsg.): Ökonomie und Politik in alten Industrieregionen Europas, Basel, Boston, Berlin 1992, S. 10-34.
- Hahne, U.: Regionalentwicklung durch Aktivierung intraregionaler Potentiale - Zu den Chancen "endogener" Entwicklungsstrategien. In: Schriften des Instituts für Regionalentwicklung der Universität Kiel, Bd. 8, München 1985.
- Jahrbuch Arbeit und Technik 1992: Industriepolitik, Bonn 1992.
- Krätke, S.: Stadt - Raum - Ökonomie, Basel, Boston, Berlin 1995.
- Krafft, A.; Ulrich, G.: Chancen und Risiken regionaler Selbstorganisation, Opladen 1993.
- Kruse, H.: Reform durch Regionalisierung - Eine politische Antwort auf die Umstrukturierung der Wirtschaft, Frankfurt/M., New York 1990.
- Läpple, D.: Trendbuch in der Raumentwicklung - Auf dem Weg zu einem neuen industriellen Entwicklungstyp? In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 11/12, 1986, S. 909-920.
- Läpple, D.: Thesen zum Zusammenhang von ökonomisch-technologischem Strukturwandel und regionaler Entwicklung. In: S. Bukold; P. Thinnies (Hrsg.): Boomtown oder

- Gloomtown? - Strukturwandel einer deutschen Metropole, Hamburg, Berlin 1991, S. 15-27.
- Lobodda, G.; Richter, G. (Hrsg.): Antworten auf den "Späth-Kapitalismus", IMU-Studien 4, München 1985.
- Mair, A.; Florida, R.; Kenney, M.: The new geography of automobile production: Japanese transplants in North America. In: Economic Geography, No. 64, 1988, pp. 352-373.
- Mehl, R.: FIAT Auto: Struktur schlägt Strategie, Berlin 1993.
- Meißner, H.-R.: Lean Production und Regionalentwicklung: Das Beispiel VW Mosel. In: P. Strutynsky (Hrsg.): Schlanke Produktion, Regionalentwicklung und Industriepolitik, Düsseldorf 1993, S. 183-196.
- Mendius, H. G.: Arbeitsförderung in den neuen Ländern - Auslöser für eine Umorientierung betrieblicher Qualifizierungspolitik? In: F. Gerlach; H. G. Mendius (Hrsg.): Vom Beschäftigungsfiasko zum neuen Aufbruch? Arbeitspapier 1994-6, Arbeitskreis Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung (SAMF), Gelsenkirchen 1994, S. 10-27.
- Mendius, H. G.; Wendeling-Schröder, U. (Hrsg.): Zulieferer im Netz - Zwischen Abhängigkeit und Partnerschaft, Neustrukturierung der Logistik am Beispiel der Automobilzulieferung, Köln 1991.
- Mickler, O.; Walker, B.: Die ostdeutsche Automobilindustrie im Prozeß der Modernisierung und personellen Anpassung. In: M. Heidenreich (Hrsg.): Krise, Kader, Kombinate, Berlin 1992, S. 29-44.
- Moldaschl, M.; Schultz-Wild, R. (Hrsg.): Arbeitsorientierte Rationalisierung - Fertigungsinseln und Gruppenarbeit im Maschinenbau, Frankfurt/M., New York 1994.
- Müller Syring, R.: Investitionen als ein Mittel der Regeneration von Industrieregionen - Möglichkeiten und Grenzen in der Region Eisenach, Gutachten des IWG Bonn/Büro Leipzig, hektogr. Bericht, Bonn, Juni 1994.
- Nolte, D.: Zwischen Privatisierung und Sanierung - zwei Jahre Treuhandpolitik. In: WSI-Mitteilungen, Heft 9, 45. Jg., 1992, S. 555-563.
- Opel AG (Hrsg.): Geschäftsbericht 1993, Rüsselsheim 1993.
- Pichierri, A.: Schlanke Produktion und lokales Umfeld. In: B. Cattero u.a. (Hrsg.): Zwischen Schweden und Japan - Lean Production aus europäischer Sicht, Münster 1995, S. 72-88.
- Piore, M. J.; Sabel, Ch. F.: Das Ende der Massenproduktion - Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft, Berlin 1985.
- Preusche, E.; Lungwitz, R.; Falkenberg, U.: "Historie des DDR-Automobilbaus als Zeuge der Innovationsblockade durch politische Machtstrukturen", Kurzstudie für die "Kommission für die Erforschung des sozialen und politischen Wandels in den neuen Bundesländern" (KSPW), Chemnitz 1992.
- Prigge, W. (Hrsg.): Die Materialität des Städtischen. Stadtentwicklung und Urbanität im gesellschaftlichen Umbruch, Basel, Boston 1987.
- Pyke, F.; Sengenberger, W.: Industrial districts and local economic regeneration - Research and policy issues. In: F. Pyke; W. Sengenberger (eds.): Industrial districts and local economic regeneration, Geneva 1992, pp. 3-29.
- Pyke, F.; Sengenberger, W. (eds.): Industrial districts and local economic regeneration, Geneva 1992.

- Rehfeld, D.: Beziehungen zwischen Branche, Konzern und Region in der Automobilindustrie. In: M. Deiß; V. Döhl (Hrsg.): Vernetzte Produktion, Frankfurt/M., New York 1992, S. 209-245.
- Sauer, D.: Auf dem Weg in die flexible Massenproduktion. In: M. Deiß; V. Döhl (Hrsg.): Vernetzte Produktion, Frankfurt/M., New York 1992, S. 49-79.
- Sauer, D.; Döhl, V.: Arbeit an der Kette - Systemische Rationalisierung unternehmensübergreifender Produktion. In: Soziale Welt, Heft 2, 45. Jg., 1994a, S. 197-215.
- Sauer, D.; Döhl, V.: Kontrolle durch Autonomie - Zum Formwandel von Herrschaft bei unternehmensübergreifender Rationalisierung. In: J. Sydow; A. Windeler (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Opladen 1994b, S. 258-274.
- Sayer, A.: Postfordism in Question. In: International Journal of Urban and Regional Research, No. 4, Vol. 13, 1989, pp. 666-694.
- Schlunze, R. D.: Spatial Diffusion of Japanese Firms in West Germany and West Berlin from 1955 to 1989. In: Geographical Review of Japan, No. 1, Vol. 65 (Ser. B.), 1992, pp. 32-56.
- Schultz-Wild, R.; Nuber, Ch.; Rehberg, F.; Schmierl, K.: An der Schwelle zu CIM - Strategien, Verbreitung, Auswirkungen, Eschborn, Köln 1989.
- Scott, A.: Flexible production systems and regional development - the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. In: International Journal of Urban and Regional Research, No. 12, 1988, pp. 171-186.
- Sinz, M.; Strubelt, W.: Zur Diskussion über das wirtschaftliche Süd-Nord-Gefälle unter Berücksichtigung entwicklungsgeschichtlicher Aspekte. In: J. Friedrichs u.a. (Hrsg.): Süd-Nord-Gefälle in der Bundesrepublik? Opladen 1986, S. 12-50.
- Sydow, J.; Windeler, A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Opladen 1994.
- Treuhand-Anstalt (Hrsg.): Fragen und Antworten zu Privatisierung ehemaligen Volksvermögens in den neuen Bundesländern, Berlin 1991.
- Treves, L.: Schlanke Produktion trotz "magerem" Umfeld? - Über die Standortfaktoren des Fiat-Werkes Melfi in Süditalien. In: B. Cattero u.a. (Hrsg.): Zwischen Schweden und Japan, Münster 1995, S. 89-104.
- Voskamp, U.; Wittke, V.: Von "Silicon Valley" zur "virtuellen" Integration - Neue Formen der Organisation von Innovationsprozessen. In: J. Sydow; A. Windeler (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Opladen 1994, S. 212-243.
- Walker, B.: Lean Production in der ostdeutschen Automobilindustrie - Chance zur Bewältigung des regionalen Strukturbruchs oder Experimentierfeld für neue Produktionskonzepte? Forschungsprojekt "Modernisierung der ostdeutschen Automobilindustrie", Universität Hannover, Institut für Soziologie, Hannover 1994.
- Wittke, V.: Vertikale versus horizontale Desintegration - Zu unterschiedlichen Erosionsdynamiken des Großunternehmens im Prozeß industrieller Restrukturierung. In: Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen, Mitteilungen Nr. 22, Juni 1995, S. 7-15.



# Das Ende der Rückständigkeit – ländliche Räume vor neuen Gestaltungsanforderungen

*Herbert Oberbeck, Rainer Oppermann*

SOFI Göttingen

*Wenn man davon spricht, daß sich die Zukunft des Menschen in den Städten entscheidet, dann entscheidet sich die Zukunft unserer Gesellschaften vielleicht in der Art und Weise, wie wir das Land konzipieren und behandeln.*

C. Allègre (1993, S. 187, eigene Übersetzung)

## 1. Problemaufriß

Es gibt eine weitverbreitete Lesart der strukturellen Entwicklungsprobleme moderner Gesellschaften, die davon ausgeht, daß deren Modernisierung und Entwicklungsfähigkeit im wesentlichen von der Vitalisierung der Zentren abhängen. Darunter werden sektoral die Kernbereiche der Industrie- und Dienstleistungsbereiche und räumlich die Großstädte und Ballungsräume verstanden. Die strategische Rechnung hinter diesem Zugriff ist einfach. Wenn man Kernbereiche vitalisiert, dann strahlen die Ergebnisse auf die Randzonen aus. Die Zentren ziehen die Peripherie nach. Es fällt nicht schwer, in diesen Konzepten das historische Muster der industriellen Revolution zu erkennen, die nach landläufiger Lesart die Gesellschaft sukzessive von den ersten Kernindustrien her ergriffen und aufgerollt hat.

Regionalentwicklung und ländlicher Raum sowie eher traditionelle, bäuerlich-handwerkliche Produktionsweisen und Lebensformen haben konsequenterweise in der sozialwissenschaftlichen Diskussion über Strukturveränderungen moderner Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften über Jahrzehnte hinweg keine herausragende Rolle gespielt. Die herkömmliche sozialwissenschaftliche Betrachtungsweise neuzeitlicher gesellschaftlicher Entwicklung richtete sich, dies kritisierte Burkart Lutz bereits vor rund zehn Jahren, fast ausschließlich

"... auf die 'Kernprozesse' der Industrialisierung und Modernisierung und auf die Frage, wie sich in ihrem Verlauf die konstitutiven Merkmale und Strukturen moderner - industrieller, kapitalistischer usf. - Gesellschaften herausbildeten. Traditionelle Wirtschafts- und Lebensformen geraten ... allenfalls als Verfügungsmasse der Kernprozesse oder als deren (vielleicht bedauernswerte, aber unvermeidliche) Opfer in den Blickpunkt; bäuerliche (bzw. genauer: bäuerlich-

handwerkliche) Produktions- und Lebensweisen interessieren höchstens als Hemmnisse auf dem Weg zu höherer ökonomischer Effizienz und gesellschaftlicher Rationalität" (1986, S. 123).

Gemäß dieser Analyseperspektive wurden die Entwicklungsnotwendigkeiten ländlicher Räume und traditioneller Produktionsweisen bis zu Beginn der 80er Jahre vor allem in der Diktion der Strukturanpassung an Zentren oder Kernprozesse behandelt, wobei dies im Fall der Landwirtschaft zumeist gleichgesetzt wurde mit der notwendigen Überwindung von Eigenständigkeit und Besonderheit in der Arbeits- und Lebensweise von landwirtschaftlichen Betrieben und Familien.<sup>1</sup> Diese Eigenständigkeit und Besonderheit galt vielen Ökonomen und Soziologen, soweit sie sich mit der Entwicklung ländlicher Räume überhaupt befaßten, als analytischer Schlüssel für die, wie Niehaus es nannte, "... Verzögerung der Anpassung der Landwirtschaft an die volkswirtschaftliche Dynamik" (1959, S. 471). Solange sich die Landwirtschaft nicht modernisierte, so der weitere, häufig gezogene Schluß, mußten auch die ländlichen Räume hinter der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung zurückbleiben.

Das Theorem von der "Eigenständigkeit und Besonderheit der Arbeits- und Lebensformen von Landwirten" sowie von der Rückständigkeit ländlicher Räume ist unserer Ansicht nach nicht mehr länger zu halten. Weder wird man damit der Realentwicklung von Landwirtschaft und ländlichen Räumen in den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg gerecht, noch sind damit die neuen politischen Aufgaben zur Gestaltung des ländlichen Raums angemessen zu umreißen. Die Realentwicklung der Landwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg in den alten Bundesländern der Bundesrepublik spricht eindeutig für die These von Lutz, daß der Prozeß der Modernisierung des traditionellen, bäuerlich-handwerklichen Segments in Europa bereits zur Mitte dieses Jahrhunderts abgeschlossen wurde<sup>2</sup>, und zwar "... mit der nahezu vollständigen Absorption des traditionellen Segments (durch das industriell-kapitalistische) ...", wobei allerdings die Folgen dieser Entwicklung "... erst jetzt Schritt für Schritt sichtbar werden" (vgl. Lutz 1986, S. 119).

Entscheidend ist für uns in diesem Zusammenhang vor allem, daß zur räumlichen Vergesellschaftung<sup>3</sup> die Mobilisierung exogener und endogener Poten-

- 1 Die These von der "Eigenständigkeit und Besonderheit bäuerlichen Lebens und Arbeitens" wurde erstmals schon im 19. Jahrhundert vertreten, und sie blieb bis zum Beginn der 80er Jahre das Leitthema der Agrarsoziologie, die ganz darauf ausgerichtet war, die vermeintliche Rückständigkeit des Landes überwinden zu helfen (vgl. unter anderem Kromka 1990; Barlösius 1995; Oppermann 1995).
- 2 In der Fachsparte Agrarsoziologie setzt sich diese Einsicht erst in jüngster Zeit durch (vgl. Kromka 1990).
- 3 Auch Detlef Ipsen spricht von einer erfolgreichen Integration der Landwirtschaft in den allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklungsprozeß, von ihm mit dem Begriff der

tiale beigetragen hat. Ein Teil der Landwirtschaft hat gleichsam von innen heraus erhebliche Anstrengungen zur Technisierung von Produktionsverfahren unternommen, aber auch staatliche Unterstützungsprogramme haben die Überwindung von Rückständigkeit in ländlichen Räumen erheblich beeinflusst. Die staatlichen Förderprogramme zielten vor allem auf den Ausbau der Infrastruktur (Verkehrsanbindung, Schul- und Bildungswesen auf dem Lande, Beratungskapazitäten) und auf Innovationshilfen für den Agrarkomplex.<sup>4</sup>

Lange bevor also in der sozialwissenschaftlichen Regionalforschung die originären Entwicklungsprobleme und -potentiale der Peripherien "entdeckt" und die Bedeutung gezielter finanzieller und institutioneller Hilfe für die Entwicklung sogenannter strukturschwacher Gebiete (häufig gleichgesetzt mit ländlichen Räumen) propagiert wurden<sup>5</sup>, hat es entsprechende Förderprogramme gegeben, die nach den herkömmlichen Bewertungskriterien alles in allem als erfolgreich eingestuft werden müssen. Der "Anschluß an die allgemeine volkswirtschaftliche Dynamik" konnte in einer Reihe ehemals strukturschwacher Regionen Deutschlands (wie im übrigen auch Europas) hergestellt werden, wobei die modernen Formen der Intensivlandwirtschaft und der Ausbau des Agrobusiness diese Entwicklung mitgetragen haben. Aus extrem strukturschwachen Regionen wie z.B. dem Emsland und der Bretagne wurden Zentren moderner Landwirtschaft und Weiterverarbeitung.

Gleichwohl, in den letzten Jahren wurde auch deutlich, daß dieses Modell erfolgreicher Strukturanpassung zunehmend an seine Grenzen stößt. Mehr noch: Wir stehen heute vor einer weitgehenden Neubestimmung von Entwicklungskonzepten für ländliche Räume, weil in den letzten Jahrzehnten bezogen auf den Agrarkomplex immense Anpassungs- und Modernisierungserfolge erzielt wurden, dies allerdings um den Preis, daß die heutigen Produktionsformen der Landwirtschaft und des Agrobusiness gravierende negative Folgen für die Ressourcen des ländlichen Raums sowie für die Verträglichkeit der von ihr produzierten Erzeugnisse haben.

---

räumlichen Vergesellschaftung gefaßt. Ipsen wie andere Autoren verbinden damit unter anderem die Überwindung jahrzehntelanger sozialer und kultureller Gegensätze von Stadt und Land (vgl. Ipsen 1987; Kayser 1990).

- 4 Wir fassen unter dem Begriff des Agrarkomplexes die Landwirtschaft und die ihr vorgelagerten Bereiche, wie die Lieferanten von Maschinen, Futtermitteln, Dünger usw., sowie die nachgelagerten Bereiche der Verarbeitung und Vermarktung von Agrarprodukten bis zum Endverbraucher (Schäkel 1995, S. 102). Das Agrobusiness umfaßt hingegen den nichtlandwirtschaftlichen Teil des Agrarkomplexes. Nach Umsatz und Beschäftigung wird das Agrobusiness von der Nahrungsmittelindustrie dominiert. Diese ist zwar keineswegs allein im ländlichen Raum angesiedelt, sie macht aber in vielen ländlichen Regionen einen wesentlichen Teil der zumeist mittelständischen Industrie aus.
- 5 Vgl. hierzu den Überblicksartikel von Ronneberger in diesem Jahrbuch.

Das heute als Resultat jahrzehntelanger Strukturanpassung dominierende Modell der modernen Intensivlandwirtschaft stößt objektiv an seine Grenzen, weil mit ihm sowohl im Ackerbau als auch in der Viehwirtschaft ökonomische Zwänge verbunden sind, die die Basis für eine dauerhafte Nutzung der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Luft zerstören. Das in der Vergangenheit erfolgreiche Modernisierungsprogramm für einen Kernbereich der ländlichen Entwicklung induziert gesellschaftliche Folgeprobleme, die kaum mehr handhabbar sind, es erweist sich damit als Pyrrhussieg einer bloßen Anpassungspolitik an industrielle Entwicklung.

Vor diesem Hintergrund scheint eine radikale, ökologisch orientierte Kehrtwendung in den Programmen zur Regionalentwicklung, soweit sie den Agrarkomplex einbeziehen, unabdingbar. Die ökologische Sicherstellung gesellschaftlicher Entwicklung ("sustainable development" [vgl. Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987; Daly 1991]) scheint gegenwärtig zu einem Basisthema jeder seriösen Zukunftsdiskussion zu werden. Mit der proklamierten Ökologisierung der Wirtschaft und der Sicherung einer ökologisch tragfähigen Gesellschaftsentwicklung kann man materiell jedoch nur ernst machen, wenn auch der ländliche Raum (wieder) in die Lage versetzt wird, seine in vielfacher Hinsicht unverzichtbare ökologische Gewährleistungsfunktion zu erfüllen.

Mit dem folgenden Beitrag wollen wir zum einen die erfolgreiche Überwindung extremer Strukturschwäche in einigen Regionen Europas skizzieren, die unter anderem durch die Entwicklung von Intensivlandwirtschaft und Agrobusiness stark beeinflusst wurde (Abschnitt 2). Zum anderen wollen wir die Grenzen dieses Modernisierungsprozesses aufzeigen (Abschnitt 3). Darüber hinaus soll diskutiert werden, welche Chancen und Voraussetzungen gegeben sind, um ländlichen Räumen unter Einschluß des Agrarkomplexes jenseits der vor allem ökologischen Belastungsgrenzen neue Entwicklungsperspektiven zu eröffnen (Abschnitt 4).

## **2. Die Erfolgsgeschichte regionaler Strukturanpassung am Beispiel des Emslandes und der Bretagne**

Eine größere öffentliche Aufmerksamkeit haben Fragen nach Entwicklungsperspektiven ländlicher Räume in letzter Zeit nur bei der Auseinandersetzung um staatliche Subventionen und Finanzhilfen für Landwirtschaft gefunden. Dabei wird immer häufiger bezweifelt, ob die umfangreiche, aus Sicht der Kritiker agrarischer Subventionen sogar überaus üppige Mitfinanzierung der agrarstrukturellen Modernisierung durch die öffentliche Hand "etwas gebracht" hat. Diese Frage wird zumeist verneint. Bei der Bilanzierung der Ergebnisse des

Fördersystems für Landwirtschaft stößt man immer wieder auf das Bild vom Faß ohne Boden (Heinze 1992). Damit soll gesagt werden, daß trotz der hohen Fördersummen und trotz der Dauerhaftigkeit von staatlichen Unterstützungsmaßnahmen, die sich wie ein "grüner" Faden durch die Agrarpolitik aller Bundes- und Landesregierungen seit Gründung der Bundesrepublik zieht (Kluge 1989), keine wirklichen (oder angesichts hoher Fördersummen zu wenig) Erfolge erzielt worden seien. Die Landwirtschaft erscheint in dieser Optik als Dauerpatient, der ohne Unterlaß und ohne Chancen auf Heilung am Tropf der staatlichen Zuschüsse hängt. Die politischen Eingriffe in den Agrarsektor, und hier in erster Linie die Preisstützungssysteme sowie die finanzielle Förderung des Strukturwandels der Landwirtschaft, werden als unendliche Geschichte der Umverteilung gesellschaftlichen Reichtums zugunsten landwirtschaftlicher Partikularinteressen gewertet.

Zweifellos gibt es gute und mit den Entwicklungsdaten der Agrarberichterstattung<sup>6</sup> belegbare Argumente für diese Sicht der Dinge. Wenn man an die Agrarpolitik den Anspruch des "freiwillige(n), gerechte(n) und für alle Beteiligten profitable(n) Tausch(s) von Gruppenleistungen" stellt (Hagedorn 1992, S. 70), dann stimmen hierfür die Voraussetzungen längst nicht mehr. Die seit Ende der 60er Jahre bestehende Überproduktion landwirtschaftlicher Produkte zeigt, daß dieser Wirtschaftszweig weit über den gesellschaftlichen Bedarf hinaus produziert, was wiederum hohe Folgekosten unter anderem für die Lagerung und Vernichtung von Überschüssen verursacht. Auf der anderen Seite hat das "Nehmen" des Agrarsektors Größenordnungen erreicht, wie sie sich bei der Gründung der Bundesrepublik wahrscheinlich nicht einmal die entschiedensten Verfechter einer staatlichen Förderpolitik für die Landwirtschaft haben vorstellen können. So standen allein im Haushaltjahr 1994 knapp 28 Mrd. DM aus Töpfen der Europäischen Union (EU), des Bundes und der Länder für die Landwirtschaft zur Verfügung (Agrarbericht 1995, S. 51). Diese Zahl bildet die reale Gesamtsumme der Fördermittel jedoch nur teilweise ab, weil sie weder die kommunalen Fördermaßnahmen berücksichtigt noch der Tatsache Rechnung trägt, daß sich landwirtschaftsbezogene Fördermaßnahmen auch noch in anderen Haushaltstöpfen verstecken, so z.B. bei der Forschung, bei der Finanzierung der agrarischen Beratung und Verwaltung<sup>7</sup> sowie beim Ausbau dörflicher und ländlicher Infrastruktur.

- 
- 6 In der Bundesrepublik obliegt es der Bundesregierung nach §4 und §5 des Landwirtschaftsgesetzes jährlich einen Agrarbericht (früher Grüner Bericht) vorzulegen. Die Agrarberichte liefern eine Art amtlicher Bestandsaufnahme der Strukturen im Agrarsektor (im folgenden zitiert als Agrarbericht).
  - 7 Der Verwaltungs- und Beratungsapparat für den Agrarsektor ist immens; die weitreichendsten Schätzungen gehen davon aus, daß heute auf jeden Vollerwerbslandwirt eine Verwaltungs- resp. Beraterkraft komme (vgl. Barlösius 1995, S. 327).

Es steht zudem außer Frage, daß eines der am meisten herausgestellten Einzelziele der staatlichen Förderpolitik glatt verfehlt wurde, nämlich zur Entwicklung von Einkommensstrukturen in der Landwirtschaft beizutragen, die langfristig keiner Förderung mehr bedürfen. Die staatlichen Agrarhilfen sind in den vergangenen Jahren mehr denn je zu einer elementaren Einkommenssäule in der Landwirtschaft geworden. Bei den Vollerwerbsbetrieben machen sie derzeit (1993/94) im Schnitt über die Hälfte des durchschnittlichen Betriebsgewinns aus.<sup>8</sup> Wenn man die direkten und indirekten staatlichen Transfers vom Betriebsgewinn abziehen würde, dann könnte die Mehrzahl der Vollerwerbsbetriebe von dem verbleibenden Einkommen nicht existieren.

Dennoch: So stichhaltig die genannten Argumente gegen die Fehlleitung von Fördermitteln und zur Untauglichkeit von Förderinstrumenten oder zum Nichterreichen einzelner Ziele der staatlich gestützten Modernisierung der Landwirtschaft<sup>9</sup> auch sein mögen, eine Kritik, die daraus den generalisierenden Schluß zieht, alles sei mehr oder weniger für die Katz gewesen, übersieht Wesentliches. Der regulierende Eingriff des Staates in Märkte und Strukturen war auch erfolgreich. Vielerorts wurde damit ein Eckstein für die wirtschaftliche Dynamisierung ländlicher Räume gesetzt.

Wenn Ökonomen, Soziologen und Geographen heute - wie bereits angedeutet - fast schon wie selbstverständlich davon ausgehen, daß die sozialen und kulturellen Gegensätze zwischen Stadt und Land, die noch vor einer Generation gesellschaftlichen Spaltungsscharakter trugen (Gervais u.a. 1977, S. 9f.), heute keine Rolle mehr spielen, dann ist dies unter anderem eine Folge der Fördermaßnahmen, was immer im einzelnen auch an diesen kritikwürdig sein mag. Um Mißverständnisse auszuschließen: Es geht uns nicht um das Dingfestmachen eines durchgängigen Erfolgsweges für ländliche Räume. Die Entwicklungs-

---

8 Der Agrarbericht 1995 verzeichnet für die Vollerwerbsbetriebe unternehmensbezogene Ausgleichszahlungen und Beihilfen in Höhe von 19.338 DM je Betrieb und personenbezogene Transfers in Höhe von 3.075 DM im Schnitt (ebenda, S. 56). Bei einem Durchschnittsgewinn von 41.962 DM pro Vollerwerbsbetrieb (ebenda, S. 23) lag die Transferquote 1993/94 deutlich über der 50%-Marke. Im Extrem lassen sich Transferkonstellationen berechnen, wo Betriebe 1995 83% ihres Betriebseinkommens (ohne Transfers im sozialen Bereich) in Form von Einkommensübertragungen erhalten werden; im Jahr 1990 lag der Anteil erst bei 28% (Weinschenck 1993, S. 31).

9 So hat die umfangreiche Förderpolitik längst nicht die zum Teil erheblichen Strukturunterschiede zwischen einzelnen Räumen ausgleichen können. Neuere Forschungsberichte, die sich mit regionalen Strukturveränderungen in der Landwirtschaft auseinandersetzen, verweisen auf einen nicht unerheblichen Sockel prekärer Betriebe in strukturschwächeren Regionen (Seibert, Struff 1993). In der Literatur sind überdies auch immer wieder lokale Rückständigkeitszonen beschrieben worden, wo in einem begrenzten Raum überproportional viele Betriebe rückständig oder strukturschwach geblieben sind (Isermeyer u.a. 1990a und 1990b; Corbel 1991).

wege, die ländliche Regionen in den vergangenen 40 oder 50 Jahren genommen haben, lassen sich kaum auf einen Nenner bringen.<sup>10</sup> Es soll zudem nicht bestritten werden, daß ländliche Regionen auch andere als die agrarischen Entwicklungschancen genutzt haben, und ebensowenig darf übersehen werden, daß es Beispiele für ländliche Regionen gibt, die seit geraumer Zeit wieder in eine Stagnationsstruktur hineingerutscht sind.

Uns kommt es hier primär auf den in der Debatte über die Entwicklung von Peripherien oft ignorierten Sachverhalt an, daß eine Reihe von ländlichen Regionen in Deutschland und anderen Staaten der Europäischen Union mit Rückgriff auf endogene Potentiale und externe Unterstützung einen agrarischen Modernisierungsweg gesucht und offenbar erfolgreich beschritten haben. In solchen Regionen hat sich der Agrarkomplex in seiner Gesamtheit zu einem expansiven Wirtschaftszweig entwickelt, der für die Stabilität der regionalen Wirtschaft und Arbeitsmärkte eine tragende Rolle spielt. In der französischen Diskussion wurde hierfür der Begriff des "Agrarreviers" geprägt (Hervieu 1993). Es werden damit ländliche Regionen beschrieben, in denen der Agrarkomplex bis heute quantitativ eine sehr starke, teilweise noch dominante Stellung in der Wirtschafts- und Sozialstruktur einnimmt und in denen die Qualität der wirtschaftlichen und sozialen Aufholprozesse im wesentlichen durch die Modernisierung des Agrarkomplexes bestimmt wurde.<sup>11</sup>

Wir wollen uns im folgenden mit der Entwicklung zweier solcher Agrarreviere intensiver auseinandersetzen. Es handelt sich um den Landkreis Emsland in Niedersachsen und um die Bretagne in Frankreich, die inzwischen zu den wichtigsten agrarischen Großrevieren in Westeuropa zählt. Für beide Regionen gilt, daß sie in einem relativ kurzen Zeitraum das über Jahrzehnte gültige Etikett extrem strukturschwacher Räume abstreifen konnten.

- 
- 10 So sind Entwicklungswege oder Teilkonzepte für ländliche Regionen erkennbar, die stark auf den Fremdenverkehr gesetzt haben. Anderorts stand die klassische Industrieansiedlung im Mittelpunkt oder spielten öffentliche Einrichtungen bzw. Armeeeinrichtungen (z.B. der US-Army in der Pfalz) eine zentrale Rolle. Es gibt auch prägnante Beispiele für die Entwicklung ländlicher Räume dank expansiver Dienstleistungsanbieter in mittelgroßen Städten (wie die HUK Coburg, das BHW in Hameln, die Bausparkasse in Schwäbisch Hall).
- 11 Ein solches Agrarrevier kennt zwar nicht die Förderturmketten und Schlotlandschaften der alten Kohle- und Stahlreviere. Die dichte Abfolge von agrarindustriellen Großbetrieben, die fabrikmäßig aussehenden Einrichtungen landwirtschaftlicher Intensivproduktion wie die Großställe der Veredelungsbetriebe, die Monotonie der großen Maisschläge und die intensive verkehrsmäßige Erschließung der Landschaft verleihen einer solchen Landschaft jedoch vielfach auch rein optisch das Gepräge einer Industrielandschaft.

## 2.1 Die Überwindung von Strukturschwäche im Emsland

Wenn man die Entwicklung im Emsland<sup>12</sup> nach 1945 betrachtet, dann wird erkennbar, warum sein Weg des Aufholens als besonders erfolgreich eingestuft werden kann. Das Emsland bot bis in die 60er Jahre hinein ein Bild besonderer Rückständigkeit. Sowohl Landwirtschaft als auch Handel und Gewerbe blieben mit ihren Kennziffern weit hinter anderen Regionen zurück: "... eine schlecht strukturierte Landwirtschaft auf armen Böden, abgeschlossen von allem Verkehr; Handel und Gewerbe demzufolge darniederliegend und an Industrie - außer der Bentheimer Textilindustrie - keine einzige von Bedeutung" (Heide 1965, S. 84).<sup>13</sup> Das Emsland stand exemplarisch für eine norddeutsche Agrarlandschaft, die noch vor wenigen Jahrzehnten die wirtschaftlichen Merkmale aufwies "... wie sie heute noch in ländlichen Regionen von Entwicklungsländern zu finden sind" (Haverkamp 1991, S. 14).

Die wirtschaftlichen Eckdaten vermitteln heute hingegen das Bild einer Region, die strukturell aufgeholt und manch andere Region überholt hat. So wuchs das Beschäftigungsvolumen im Zeitraum von 1970 bis 1990 im Emsland um rund 20%, im Vergleich zu 11% in der Bundesrepublik (vgl. Schroers 1995, S. 92). Im Zeitraum zwischen 1970 und 1985 gehörte der Landkreis Emsland zu den Regionen, deren regionale Beschäftigungsentwicklung am po-

---

12 Wenn wir vom Emsland sprechen, dann meinen wir den heutigen Landkreis Emsland mit seinen rund 250.000 Einwohnern, der in der Verwaltungs- und Gebietsreform von 1977 aus den Landkreisen Lingen, Meppen und Aschendorf-Hümmling entstanden ist. In historischen Darstellungen ist mit dem Emsland zumeist das Gebiet des hannoverschen Emslandes gemeint. Dieses Gebiet umfaßte die drei genannten Altkreise und dazu noch die Grafschaft Bentheim, die als selbständiger Landkreis erhalten blieb.

13 Es gibt in der Geschichte des Emslandes nach 1945 zudem ein politisches Datum, das die Rückständigkeit des Emslandes fast noch besser als die Daten zur Infrastruktur oder die Angaben aus der Wirtschafts- und Sozialstatistik unterstreicht. 1946 richteten die Niederlande ein Memorandum an die Alliierten, in dem als Entschädigung für erlittene Kriegsschäden "gewisse Grenzberichtigungen" (Südbeck 1994, S. 242) gegenüber Deutschland gefordert wurden. Die niederländische Regierung hatte dabei eine Fläche von 1.750 km entlang der niederländisch-deutschen Grenze im Auge. Die größten Teile davon lagen im Emsland. Es handelte sich vor allem um den deutschen Teil des Bourtangener Moores, ein Ödlandgebiet, von dem es im niederländischen Memorandum hieß, daß es "wirtschaftlich schon immer von Deutschland gering geachtet" worden wäre (ebenda). Diese wirtschaftliche Unterentwicklung wurde als Faktum von der deutschen Seite nicht bestritten, denn, so formuliert es Hugle in seiner Bestandsaufnahme für den Regierungspräsidenten in Osnabrück: "Noch ... harren Tausende von ha unkultivierten Moores, ein Ödlandes der Erschließung, während auf der niederländischen Seite sich bereits seit langer Zeit - bei gleichen natürlichen Bedingungen - fruchtbare Flächen ausdehnen" (Hugle 1950, S. 2).

sitivsten von der Bundesentwicklung abstach (vgl. Nuhn, Sinz 1988, S. 48).<sup>14</sup> Die Industriedichte (Industriebeschäftigte auf 1.000 Einwohner), die 1950 noch bei 28 gelegen hatte und sich deutlich vom niedersächsischen Durchschnitt (66 Beschäftigte) und vom Bundesdurchschnitt (99 Beschäftigte) unterschieden hatte, lag 1985 bei 86 gegenüber 88 im niedersächsischen Schnitt und 113 im Bundesschnitt.<sup>15</sup>

Die Gesamtzahl der Industriebeschäftigten lag 1985 bei ca. 20.000 gegenüber knapp 6.000 im Jahr 1950 (ebenda). Innerhalb dieser Beschäftigungsstruktur dominieren (nach Anzahl der Beschäftigten) der Maschinen-, Motoren- und Fahrzeugbau mit 4.171 Beschäftigten und das Agrobusiness mit ebenfalls gut 4.000 Beschäftigten. Es folgen die Energiewirtschaft mit 3.767 Beschäftigten, das Textil-, Bekleidungs- und Gardinengewerbe mit 3.155 Beschäftigten sowie die Schiffswerften mit 2.227 Beschäftigten. Faßt man überdies die Sägewerke, die Holzverarbeitung und die Möbelwerke zu einem Komplex zusammen, so kommt man auf 1.950 Beschäftigte in diesem Bereich, und wenn man die Chemie und die Kunststoffverarbeitung zusammennimmt, so kommt man auf 2.222 Beschäftigte.

Die wachsende Bedeutung des Agrobusiness und sein Beitrag für die wirtschaftliche Dynamik des Emslandes läßt sich an der Entwicklung der Betriebs-, Beschäftigten- und Umsatzzahlen im Nahrungs- und Genußmittelgewerbe Niedersachsens nachvollziehen. Zwischen 1980 und 1991 sanken in Niedersachsen die Betriebszahlen in diesem Bereich um 13,9%. Die Beschäftigtenzahlen weisen hingegen einen Zuwachs um 4,7% auf, und der Umsatz wuchs um 51,8%. Das Emsland schneidet hier in jeder Hinsicht überdurchschnittlich ab, denn die Zahl der Betriebe erhöhte sich sogar um 23,1%, die Zahl der Beschäftigten nahm um 75,7% zu, und der Umsatz erhöhte sich um 87,8% (Mether 1992, S. 406). Im niedersächsischen Rahmen liegt das Emsland bei der Zunahme der

- 
- 14 Die Wirtschafts- und Sozialstruktur weist nur noch geringe Abweichungen vom Normalmaß ländlicher Räume aus. Nach den Hauptsektoren der Wirtschaftsstatistik (1970 bis 1987) liegt das Emsland hinsichtlich der Wachstumsraten im Arbeitsplatzbereich teils über und teils unter der Bundesentwicklung. Es liegt bei der öffentlichen Hand nur geringfügig hinter dem Bundesschnitt, bei den Organisationen ohne Erwerbscharakter sehr kräftig über dem Bundesschnitt, bei anderen Dienstleistungen klar über dem Bundesschnitt, im Finanzdienstleistungsbereich (Kreditgewerbe und Versicherungen) jedoch deutlich unter dem Bundesschnitt. Beim Handel liegt es wiederum über dem Bundesschnitt, im Baugewerbe und im verarbeitenden Gewerbe besser als der Bundesschnitt und bei Energie und Bergbau über dem Bundesschnitt. Letzteres ist auf die Kernkraftwerke in Lingen und die Erdölindustrie sowie Gasförderung zurückzuführen.
- 15 Diese Angaben sind Statistiken und Broschüren des Landkreises Emsland entnommen. Sie wurden im Zuge einer einschlägigen empirischen Untersuchung erhoben (vgl. Oberbeck, Oppermann 1993).

Betriebszahlen in der Spitzengruppe. Beim Zuwachs der Beschäftigtenzahlen nimmt es den dritten Platz ein (nach Lüchow-Dannenberg und Vechta). In Absolutzahlen steht das Emsland mit 2.664 Beschäftigten im Nahrungs- und Genußmittelgewerbe den beiden Zentren des Agrobusiness (Cloppenburg, Vechta) nur wenig nach.

Zu Beginn der 90er Jahre stellte sich das Emsland also als Region mit einer erfolgreichen Industrialisierung dar, zu der die Entwicklung des gesamten Agrarkomplexes mit einem Arbeitsplatzanteil von 15% und grosso modo 16.000 Arbeitsplätzen (Schäkel 1995, S. 116f.) einen gewichtigen Beitrag beigesteuert hat. Mit dem Strukturbild eines überproportional starken primären Sektors, einem starken Industriesektor und einem relativ zurückgebliebenen Dienstleistungssektor<sup>16</sup> fällt der Landkreis Emsland nicht aus dem Rahmen der Entwicklung anderer ländlicher Regionen. Er weist einige bemerkenswerte Stärken (geringere Arbeitslosen- und Sozialhilfeempfängerzahlen) auf, während er auf der anderen Seite im Pro-Kopf-Einkommen im unteren Mittelfeld rangiert.

Nach 1945 war das Emsland von solchen Beschäftigtenzahlen im sekundären Sektor - wie schon angedeutet - weit entfernt. Im Vergleich zum Bundesgebiet, aber auch in Relation zu anderen niedersächsischen Regionen, fielen die Erwerbstätigenzahlen in der Industrie weit ab. Was es an Industrie im Emsland nach 1945 zunächst gab, trug - so F. Heide in ihrer Arbeit über die Entwicklung der Erdölgewinnung im westlichen Emsland - kaum zur Wertschöpfung in dieser Region bei. "Kleine Fabriken, wie die Stärkemehlfabrik in Emlichheim (gegründet 1913), die Brennerei in Veldhausen, Veredelungsbetriebe für Nahrungs- und Genußmittel auf der Basis landwirtschaftlicher Produktion und die Verarbeitung von Ton und Kies mochten lokal von großer Bedeutung sein, auf die Hebung der gesamten Wirtschaftsstruktur konnten sie sich nicht auswirken. Auch das Eisenbahnausbesserungswerk in Lingen, das zwar über 1.000 Menschen Arbeit gab, brachte kaum eine Besserung, da es wenig zur Wertschöpfung beitrug" (1965, S. 81). Die ohnehin schwach entwickelte emsländische Industrie konzentrierte sich auf solche Zweige, die besonders arbeitsintensiv waren und die relativ geringe Ansprüche an das Qualifikationsniveau der Beschäftigten stellten. Es handelte sich um "Torf- und Textilindustrie, Erdölgewinnung und -verarbeitung und in geringerem Umfang auch Baustoff- und Nahrungsmittelindustrie. Das Bild einer extrem strukturschwachen Region wurde damals abgerundet durch mangelhafte Verkehrserschließung, eine lük-

---

16 Im sekundären Sektor waren rund 52% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten tätig (1989). Dies war deutlich mehr als im Bundesdurchschnitt von 47,1% (Philipp 1995, S. 87). Dafür wies das Emsland noch einen stärker zurückgebliebenen Dienstleistungssektor aus. Der Beschäftigungsanteil des tertiären Sektors lag bei 45,6% gegenüber 53,6% im Bundesdurchschnitt.

kenhafte Stromversorgung und eine Wasserversorgung, die als "rückständig und stellenweise geradezu katastrophal" beschrieben wurde (vgl. Südbeck 1994, S. 251).<sup>17</sup>

Dieses Defizit mangelhafter Erschließung bildete den Hauptgrund des 1950 beschlossenen Emsland-Plans, der von der 1951 ins Leben gerufenen Emsland GmbH umgesetzt werden sollte. Mit erheblichen Zuschüssen aus Bundes- und Landeskassen<sup>18</sup> wurde eine großflächige Kultivierung eingeleitet, in deren Rahmen (bis 1963) gut 5.500 neue landwirtschaftliche Siedlerstellen in Moor-gebieten geschaffen wurden (Haverkamp 1991, S. 46) und die darüber hinaus mit umfangreichen Flurbereinigungsmaßnahmen und einer Verbesserung der Infrastruktur verbunden war. Die Kultivierung der Moore, die Entwässerung und die Verkehrserschließung konnten in dieser Situation nahezu generalstabsmäßig am Reißbrett konzipiert und kampagnenhaft umgesetzt werden. Die Emsland GmbH sprach in aller Deutlichkeit von einer "aufbauende(n) Zerstörung" und dem "Mut zu einer neuen Landschaft" (ebenda, S. 47). In den infrastrukturellen Konzepten wurden die "Zähmung" der Natur und die Umgestaltung von Raum und Landschaft nach damals modernsten infrastrukturellen und agrartechnischen Rationalitätskriterien verankert und praktiziert, mit dem Ergebnis, daß auch hier aus Naturräumen agrarindustriell genutzte ländliche "Leistungslandschaften" entstanden (Succow 1993, S. 48).

- 
- 17 Zur Wasserversorgung heißt es beispielsweise in Erinnerungen des Geschäftsführers der Emsland GmbH: "Als wir unsere Arbeit 1950 im Emsland begannen, hatten wir eine Trinkwasserversorgung der Altstädte (aber nicht des flachen Landes, d. Verf.). In Nordhorn lag sinnigerweise die Brunnenanlage unmittelbar an der Ausmündung der städtischen Kloaken in einem Kanal; in Papenburg tummelte sich im Trinkwasser ein Mikro-Zoo. Wer aber bis 1955 aus dem kognakfarbenen Naturbrunnen der Stadt Meppen trinken mußte, der mußte schon eine örtlich ... erworbene Immunität zur bakteriellen Unangreifbarkeit ... besitzen" (Lauenstein, zitiert nach Südbeck, 1994, S. 251).
- 18 Mit einem Finanzierungsumfang von gut 2 Mrd. DM mobilisierter Mittel (Hugenberg 1991, S. 67) steht der Emslandplan vom Volumen her in der Bundesrepublik sicherlich einmalig dar. Neben dem Emsland-Programm gab es noch weitere Regionalförderungsprogramme wie den niedersächsischen Küstenplan, das Nordprogramm und speziell in Bayern das Bergbauernprogramm mit ähnlichen Zielrichtungen (Kluge 1989, S. 191f.). Dazu kamen noch eine Reihe von Länderprogrammen, von regional unspezifischen Programmen zur Verbesserung der Produktionsgrundlagen und der Infrastruktur für die Landwirtschaft (Flurbereinigung, Aufstockungshilfen, Aussiedlungen) sowie schließlich seit den Marktordnungsgesetzen von 1950/51 verschiedene Preisstabilisierungs- und Marktschutzmaßnahmen. Für die ersten Jahre der Bundesrepublik stellten solche strukturpolitischen Eingriffe das Hauptfeld staatlicher Intervention zur Entwicklung des Agrarkomplexes und ländlicher Räume dar. Später verlagerte sich der Schwerpunkt auch im Rahmen von EWG/EG mehr in Richtung einzelbetrieblicher Förderprogramme.

Die Ödlandbesiedlung und die großflächigen Entwässerungsmaßnahmen haben für die aufholende Entwicklung des Emslandes entscheidende Impulse gegeben, für die Modernisierung der Landwirtschaft und für die Expansion des Agrarkomplexes haben sie zentrale Voraussetzungen geschaffen. Der agrarstrukturelle Wandel wurde in dieser Region zum Teil drastischer als in anderen Regionen der Bundesrepublik<sup>19</sup> vollzogen, so daß sich hier moderne Intensivlandwirtschaft breit durchgesetzt hat. Diese wird von denjenigen Betrieben am erfolgreichsten praktiziert, die mit traditionellen Formen landwirtschaftlicher Betriebsführung wenig bis gar nichts mehr gemein haben. Es handelt sich um Betriebe, die sich auf eine oder zwei Produktionsformen spezialisiert haben, eine der zentralen Voraussetzungen für die Durchsetzung von Monokulturen. Darüber hinaus prägen Arbeitsteilung und Zusammenarbeit mit Lohnunternehmen, die spezielle Anbau- und Ernteaufgaben als Dienstleister übernehmen, ebenso den betrieblichen Alltag wie modernste technische Produktionsunterstützungsinstrumente, vom Spritzcomputer über ausgefeilte Belüftungs- und Futtertechniken bis hin zum EDV-gestützten Herdenmanagement. Voraussetzung für die Durchsetzung dieser heute allgemein als wirtschaftlich gesund und überlebensfähig charakterisierten Unternehmerlandwirtschaft war und ist ein radikales Höfesterben, das zum Verschwinden sogenannter Familienbetriebe beiträgt, denen in der Vergangenheit noch am ehesten an einer Bewirtschaftungsform lag, die an den natürlichen Produktionsvoraussetzungen des jeweiligen regionalen Umfeldes ansetzte. Mit dem Höfesterben wurde die Konzentration und das Größenwachstum der noch existierenden Betriebe erheblich beschleunigt.

Zwischen 1971 und 1991, also in der Zeit, in der die Ödlandkultivierung und die Neuschaffung von Betriebsstellen als gewichtige Sonderfaktoren nicht mehr zum Tragen kamen, ist die Zahl der Betriebe im Emsland von 11.715 auf 7.352 geschrumpft (vgl. Strohm 1994, Materialanhang), und die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche ging von ca. 181.000 ha auf ca. 173.000 zurück (vgl. Diekmeier 1995, S. 122).

Deutlichere Abweichungen von den Durchschnittswerten der Bundesrepublik weisen die Daten zu Betriebsstrukturen und Produktionsschwerpunkten der Landwirtschaft im Emsland aus. Noch zu Beginn der 70er Jahre war die Agrarstruktur des Emslandes durch die Dominanz eines eher klein- denn mittelbäuerlich strukturierten Gemischtbetriebs gekennzeichnet, während die betriebli-

19 Der agrarstrukturelle Wandel hat in der Bundesrepublik seit 1949 zu einem deutlichen Rückgang der Betriebe geführt, während die landwirtschaftliche Nutzfläche nur geringfügig abgenommen hat. Zählte man 1949 noch ca. 1,6 Mill. landwirtschaftliche Betriebe, die zusammen ca. 13,3 Mill. ha Fläche bewirtschafteten, so waren es in den alten Bundesländern im Jahr 1994 noch etwa 550.000 Betriebe, die ca. 11,8 Mill. ha bewirtschafteten (vgl. Agrarbericht 1995, Materialband, S. 16).

chen Strukturen 1991 im wesentlichen durch spezialisierte Betriebe geprägt werden, die ca. 90% der betrieblichen Landschaft abdecken (ebenda); die Betriebsgrößenstatistik des Emslandes weist zudem eine stärkere Vertretung mittelgroßer Betriebe aus.<sup>20</sup>

Der betriebsstrukturelle Wandel der letzten 20 Jahre basierte auf der Herausbildung von intensiver Milchviehhaltung, Schweinezucht und Schweinemast. Die Hauptträger dieser Entwicklung sind Futterbaubetriebe (Milchviehhaltung) und spezialisierte Veredelungsbetriebe (Sauen, Mastschweine, Legehennen, Masthähnchen). Mit ca. 37% stellen die Futterbaubetriebe heute das stärkste Einzelkontingent (1971 noch 14,7%) vor den Veredelungsspezialisten mit ca. 29% (1971 noch 10,4%). Mit Ausnahme eines hauptsächlich linksemsisch gelegenen Schwerpunktes für den Anbau von Stärkekartoffeln ist das Emsland deshalb heute vor allem ein Milch- und Schweineland.

Ein wichtiger Indikator für die Umformung von Naturräumen bzw. naturnahen Agrarlandschaften ist die Entwicklung der Flächennutzung im Emsland (Dreyer, Riedl, S. 7). Im langfristigen Vergleich zwischen 1861, 1896, 1952 und 1989, der auf der Basis der Gaußschen Landaufnahme von 1860, der Preußischen Landaufnahme von 1900 und der Topographischen Karten von 1950 und 1989 vorgenommen wurde, zeigt sich in allen der von diesen Autorinnen untersuchten Gebieten eine starke Zunahme der Ackerflächen. Sie fällt insbesondere in dem klassischen Grünlandgebiet des Emstals auf, wo 1952 noch etwa 60% der Flächen als Grünland und nur 16% als Ackerland genutzt wurden; 1989 umfaßte das Ackerland 60%, während der Grünlandanteil auf 19% geschrumpft war.

Unter dem Strich haben wir es somit im Emsland mit einer deutlichen Ausweitung der Agrarnutzung und einem Schrumpfen der natürlichen Biotope zur Restgröße zu tun, während der Landwirtschaftsanteil deutlich zunimmt und dominant wird. Der qualitative Aspekt der Nutzungsveränderungen zugunsten einer hochintensiven Landwirtschaft wird von Dreyer und Riedl noch einmal gesondert an der Grünlandentwicklung herausgearbeitet. In diesen Angaben spiegelt sich wider, daß auch die Milchwirtschaft inzwischen fast nur noch in einer intensiven Form betrieben wird, die naturnahes Dauergrünland nicht mehr gebrauchen kann. Dreyer und Riedl schreiben dazu: "... das Grünland hat sich in seiner Artenzusammensetzung und seiner Struktur in dem Zeitraum von 1956 bis 1991 bedeutend geändert. Die Vielfalt der Grünlandgesellschaften ist eingeeengt worden, und anstelle des früher kleinflächigen Wechsels von Grün-

---

20 Vergleicht man diese Entwicklungen mit den Zahlen von 1971, dann fällt der Unterschied deutlich ins Auge. 1971 waren noch 50% der Betriebe Gemischtbetriebe (Diekmeier 1995, S. 122). In der Größenstruktur entfielen auf das Segment der Betriebe zwischen 30 und 50 ha im Emsland 9,4%. Im Jahr 1991 macht diese Größengruppe 21,2% aus gegenüber 12,3% im Bundesschnitt (vgl. Strohm, a.a.O.).

landgesellschaften sind heute große einheitliche Flächen getreten" (1995, S. 8). Die Veränderung der Pflanzenzusammensetzung wird von den Autorinnen unter anderem auf Entwässerungsmaßnahmen und die gestiegene Düngungsintensität zurückgeführt, beides typische Maßnahmen der agrarischen Intensivnutzung, mit erheblichen negativen Folgen, wie wir später sehen werden.

## 2.2 *Die Bretagne: Vom ehemaligen Hinterhof Frankreichs zum Vorreiter für internationale Wettbewerbsfähigkeit*

Die Bretagne ist das derzeit herausragendste Beispiel für eine agrarisch getragene, regional großflächige Wachstumsdynamik. Sie ist im Prinzip den gleichen Weg wie das Emsland gegangen. Es handelt sich aber nicht nur um eine weitaus größere Region (rund 3 Mill. Einwohner), die in etwa über so viele landwirtschaftliche Betriebe wie ganz Niedersachsen verfügt. Die Bretagne steht zudem für eine Wirtschaftsstruktur, in der der Agrarkomplex dominant ist<sup>21</sup> und die sich noch konsequenter als vergleichbare deutsche Regionen in Richtung Weltmarktintegration entwickelt hat. Schließlich zeigt sich hier ein hohes Maß regionaler Verflechtung zwischen Primärproduktion, Zulieferern und Weiterverarbeitern.

Die Bretagne<sup>22</sup> gehört, ähnlich wie das Emsland, zu den Regionen, die den Prozeß der agrarstrukturellen Modernisierung in den 50er Jahren aus der Position einer ausgeprägt rückständigen, kleinbäuerlichen Landwirtschaft heraus begonnen haben.<sup>23</sup> Der Modernisierungssprung war hier sogar noch größer,

- 21 Die große Bedeutung des französischen Agrarkomplexes für die Gesamtwirtschaft - er erzielte 1993 einen Umsatz von 700 Mrd. FF, einen Ausführüberschuß von 57 Mrd. FF und zählte 560.000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte (Le Monde vom 25. 10.1994, S. 22) - ist keineswegs ein für Frankreich übergreifendes Phänomen. Gerade in Frankreich läßt sich eine immer deutlichere Spaltung zwischen dynamischen Agrarrevieren und "abgehängten Regionen" beobachten. Wie fortgeschritten dieser Polarisierungsprozeß ist, läßt sich aus Zahlen der französischen Agrarstatistik ablesen. So konzentriert sich der Löwenanteil der Schweine- und Geflügelproduktion, der Rindfleischerzeugung und selbst der Getreide- und Gemüseproduktion auf jeweils zehn Departements (Hervieu 1995, S. 72). Auf die zehn Departements mit der größten Milchproduktion entfallen 41% der Gesamtproduktion. Bei Getreide decken die zehn erzeugungsstärksten Departements 40% der nationalen Produktion ab. Im Bereich der Schweinefleischherzeugung ist der Prozeß der regionalen Konzentration der agrarischen Produktion am weitesten vorangeschritten, denn hier entfallen auf die zehn produktionsstärksten Departements schon 60% der nationalen Produktion (Hervieu 1993, S. 64).
- 22 Die Bretagne umfaßt als Region die vier Departements Côtes-d'Armor, Finistère, Ille-et-Villaine und Morbihan.
- 23 In der Bretagne hat es anders als im Emsland keinen herausragenden, großvolumigen Regionalförderplan gegeben. Die weitgehend in der Hand des Zentralstaates liegende

denn im Zeitraum von weniger als einer einzigen Generation hat die Region den Sprung in eine Spitzenposition der industrialisierten Landwirtschaft und Nahrungsmittelverarbeitung in Westeuropa geschafft.<sup>24</sup> Insbesondere in der Dekade zwischen 1958 und 1968 hat die Landwirtschaft in der Bretagne ihren "großen Sprung" getan. Canévet verzeichnet in diesem Zeitraum beispielsweise eine Verdoppelung der Schweinefleischproduktion, eine Vervierfachung der Milcherzeugung und eine Steigerung der Futtermittelproduktion von 400.000 t auf 1,4 Mill. t (1992, S. 137). Was für die Produktionsziffern gilt, läßt sich auch für die Technisierung der Produktion, für die Spezialisierung und den Aufbau von intensivlandwirtschaftlichen Infrastruktureinrichtungen sowie für Landwirtschaftsschulen und andere Dienstleistungen für die Landwirtschaft zeigen.

1950 gab es in der Bretagne noch ca. 200.000 landwirtschaftliche Betriebe. Der bretonische Durchschnittsbetrieb verfügte über eine Nutzfläche von 10 ha. Die Weizenträge lagen durchschnittlich bei 16,5 Doppelzentner (dz). In der gesamten Bretagne zählte man 4.880 Traktoren und ganze 173 Melkmaschinen. 30 Jahre später hatten sich die Betriebzahlen nahezu halbiert (1980: 118.500), aber es liefen 124.000 Traktoren, es waren 63.000 Melkmaschinen im Einsatz, und die Weizenträge waren auf 49 dz angestiegen. Nur im Bereich der Flächenaufstockung war die Entwicklung verhaltener, denn der bretonische Durchschnittsbetrieb hatte seine Nutzfläche bis 1980 nur auf 15,5 ha steigern können (Canévet 1992, S. 13). Zwischen 1980 und 1990 haben sich diese Tendenzen weiter fortgesetzt, wobei für die Stellung der Region im Kontext der französischen Agrarreviere vor allem von Bedeutung ist, daß sich der Anteil der bretonischen Agrarprodukte an der französischen Gesamterzeugung von 7% im Jahr 1950 auf ca. 12% im Jahr 1990 erhöht hat (ebenda, S. 12).<sup>25</sup>

---

staatliche Förderpolitik von Wirtschafts- und Strukturentwicklung hat keine spezifischen Regionalförderpläne hervorgebracht. Gleichwohl sind auch in Frankreich und somit auch für die Bretagne erhebliche Mittel zum Ausbau strukturschwacher Regionen geflossen.

- 24 Dies gilt nicht für alle Teilgebiete. So fällt das am östlichsten gelegene Departement Ille-et-Vilaine in dieser Hinsicht etwas ab, und auch in einer von der agrarischen Modernisierung so stark geprägten Region wie der Bretagne existieren lokale Rückständigkeitszonen, in denen man den Eindruck gewinnt, es hätte in Landwirtschaft und landwirtschaftlicher Weiterverarbeitung keineswegs die vielzitierte "stille Revolution" (Debatisse 1963) der 60er und 70er Jahre gegeben (Corbel 1991).
- 25 Die bei Canévet dokumentierten Anteile der bretonischen Produktion an nationalen Produktionsziffern belegen dies deutlich. 1990 entfielen ca. 20% der französischen Milcherzeugung, 25% der Konservengemüseerzeugung, 40% der Gefriergemüseerzeugung, 44% der Eierproduktion, 46% der französischen Schweinefleischerzeugung und 47% der Hähnchenfleischerzeugung auf die Bretagne (1992, S. 238).

Die Bretagne gehört ferner zu den Regionen, in denen sich agrarische Zulieferer<sup>26</sup> und die Nahrungsmittelindustrie konzentrieren. Anhand der Beschäftigtenzahlen der Nahrungsmittelindustrie läßt sich für Frankreich insgesamt eine Stabilisierung der Beschäftigtenzahlen zwischen 1974 und 1990 in diesem Bereich zeigen. Im Unterschied dazu nimmt in der Bretagne die Zahl der Beschäftigten von gut 37.000 im Jahr 1975 auf gut 54.000 im Jahr 1990 kräftig zu (Canévet 1992, S. 237). Neuere Zahlen zeigen, daß die Wachstumsdynamik auch nach 1990 angehalten hat, denn für 1993 wird für die Bretagne eine Gesamtbeschäftigtenzahl von 56.000 angegeben (Le Monde vom 25.10.1994, S. 22).

Das Herzstück dieser Agrarindustrie stellt mit ca. 23.000 Arbeitskräften (1989) die Fleischverarbeitung dar (vor allem Geflügel und Schweine), gefolgt von den drei Bereichen Milchindustrie, Konservenfabriken und Mühlenindustrie mit jeweils gut 6.000 Beschäftigten (Canévet 1992, S. 236f.).

Insgesamt entfielen 1990 ca. 30% der Industriebeschäftigten auf die Beschäftigten der Nahrungsmittelindustrie, die für die Region eine arbeitsmarktpolitisch dominierende Stellung einnimmt. Diese Industrie ist längst aus einer mittelständischen Struktur herausgewachsen. Sowohl ein Großteil der genossenschaftlich organisierten Betriebe als auch der Kapitalgesellschaften ist in die Liga der Umsatzmilliardäre (in FF) aufgestiegen. Die 60er Jahre stellen wiederum die entscheidende Übergangszeit dar. In dieser Zeit kommt es neben der staatlichen Förderung zu einem intensiven Zufluß von auswärtigem, und zu einem erheblichen Teil auch von internationalem Kapital in den bretonischen Agrarkomplex. Dies gilt insbesondere für die Hähnchenproduktion und die Milchverarbeitung.<sup>27</sup> Das Eindringen großer Kapitalgruppen in den bretoni-

---

26 Im Zuliefererbereich nennt Canévet nur Zahlen aus dem Bereich der Futtermittelhersteller. Die bretonischen Futtermittelhersteller steigerten ihre Produktion von 1960 bis 1990 von 470.000 t auf ca. 7,4 Mill. t und erhöhten ihren Produktionsanteil an den in Frankreich erzeugten Futtermitteln in diesem Zeitraum von 12% auf 40,5% (1992, S. 238).

27 Auf der Basis einer kleinen Futtermittelfabrik beginnt 1958 die COFNA, eine Tochter des Unilever-Konzerns, mit dem Aufbau einer großen Futtermittelfabrik für die Hähnchenmast. Wenige Jahre später folgt der Bau zweier Hähnchenschlachthöfe und der Bau einer weiteren Futtermittelfabrik in Nantes, die wesentlich die Hähnchenmäster in der Bretagne beliefert. Ebenfalls in den frühen 60er Jahren beginnt die US-Firma Ralston-Purina mit dem Bau der damals größten Futtermittelfabrik in Frankreich. Später folgt der Bau eines Schlachthofes, dann der Bau einer industriellen Brüterei und 1964 der Bau einer weiteren Schlachtereie. Auch der US-Getreidekonzern Cargill startet in dieser Zeit über sein belgisches Tochterunternehmen Hens mit dem Bau zunächst einer und wenige Jahre danach einer zweiten Futtermittelfabrik und übernimmt einen schon existierenden Geflügelschlachthof (Canévet 1992, S. 144f.). Im Milchsektor sind es vor allem französische Kapitalgruppen, die von außerhalb in die Breta-

schen Agrarkomplex und die Ausweitungsbemühungen regionaler Produzenten führen in der zweiten Hälfte der 60er Jahre auch zur "Erneuerung des Genossenschaftswesens" (Canévet 1992, S. 150). Die lokalen und regionalen Genossenschaften schließen sich zu größeren Einheiten zusammen und investieren in industrielle Produktionseinheiten (Schlachthöfe, Molkereien, Futtermittelfabriken, Konservenfabriken). Der genossenschaftliche Sektor entwickelt sich somit ebenfalls in Richtung großindustrieller Nahrungsmittelerzeugung.

Beide Teile des Agrarkomplexes (private und genossenschaftlich-organisierte Großkonzerne) sind seit den 60er Jahren beträchtlich größer geworden, sie bestimmen bis auf den heutigen Tag das Bild in der Bretagne. Für 1989 wurden 21 solcher Umsatzmilliardäre gezählt, wobei mit den Betrieben Guyomarc'h mit einem Umsatz von 7,8 Mrd. FF (Sitz in Vannes) und der Coopagri mit einem Umsatz von 7 Mrd. FF (Sitz in Landemeau) jeweils eine Kapitalgesellschaft und eine Genossenschaft die Spitzenplätze einnehmen. Auch die Beschäftigtenzahlen dieser Unternehmen reichen in großbetriebliche Größenordnungen hinein. Mit 6.241 Beschäftigten nimmt die Guyomarc'h hier eine klare Spitzenposition ein, während die Mehrzahl der Umsatzmilliardäre zwischen 1.000 und 3.000 Beschäftigten hat (Canévet 1992, S. 263).<sup>28</sup>

Ein drittes Element der agrarischen Modernisierung der Bretagne stellen die Produktionsmengen und die zunehmende Integration der Agrarproduktion und der Nahrungsmittelerzeugung in nationale, europäische und seit einer Reihe von Jahren auch überseeische Märkte dar. Letzteres gilt insbesondere für die Fleischerzeugung, bei der die zunehmende Weltmarktorientierung mit der Durchsetzung eines bodenunabhängigen Produktionstyps einhergeht. Auch hier kann die Entwicklung in der Bretagne als prototypisch genommen werden, weil

---

gne eindringen - so die Gruppe Perrier ab 1963/64 und die Firma Entremont (aus Savoyen) und Negobereuf (aus der Normandie) (ebenda, S. 145).

- 28 Die Kapitalgesellschaft Guyomarc'h wurde 1954 gegründet und hat sich von einem mittelständischen Futtermittelhersteller und Hähnchenschlächter (ab 1956) zu einem integrierten Agrarkonzern entwickelt, der aus mehreren Säulen (Futtermittel, Nahrungsmittel auf Geflügelbasis, Hundefutter, Roh- und Zusatzstoffe für die gesamte Palette der Nahrungsmittelproduktion) besteht (Canévet 1992, S. 263f.). Guyomarc'h unterhält zudem Produktionsstätten in Brasilien, Deutschland und Großbritannien. Durch Kapitalumstrukturierungen wurde die Gruppe 1990 auseinandergenommen. Die bretonischen Produktionsstätten gingen zum großen Teil an die Firma Doux, die damit zu einem der größten französischen Nahrungsmittelhersteller (3.500 Beschäftigte in der Bretagne, 4.500 Beschäftigte in anderen Teilen Frankreichs) aufrückte (ebenda, S. 265). Die französische Presse berichtete darüber hinaus von weiteren Konzentrationsentwicklungen in der bretonischen Nahrungsmittelindustrie. So ist durch eine Überkreuzbeteiligung zwischen den Unternehmen Bigard und Arcadie mittlerweile ein Konzern mit 10,6 Mrd. FF Umsatz entstanden, der ebenfalls wesentlich in der Bretagne zu Hause ist (Le Monde vom 09.08.1995, S. 9).

in dieser Region in einem besonders kurzen Zeitraum die Entkoppelung des Produktionstyps vom regional verfügbaren Boden (tendenziell auch vom Klima und anderen Naturbedingungen) und die gleichzeitige Ankoppelung an die Versorgungs- und Absatzströme der Weltagarmärkte durchgesetzt wurden.<sup>29</sup>

### 2.3 Weltmarktintegration als neues Problem der Agrarentwicklung

Am Beispiel der Entwicklung der Bretagne zu einem international konkurrenzfähigen Agrarrevier kann gut nachvollzogen werden, daß dieser Prozeß nicht nur durch Konzentration von Betrieben und durch Herausbildung von industriell operierenden Großkonzernen vorangetrieben wurde. Deutlich wird zugleich, daß er mit grundlegenden Veränderungen von landwirtschaftlichen Produktionsmethoden und damit auch von Nutzungskonzepten der natürlichen Ressourcen des ländlichen Raumes verbunden ist. Dabei ist beobachtbar, daß mit einer wachsenden Weltmarktorientierung starke Vereinseitigungen in den Produktionsmethoden einhergehen. Diese wiederum führen zugleich zu größerer Unabhängigkeit von den regionalen Naturvoraussetzungen, d.h. die Standorte können sehr viel leichter als früher ausgetauscht werden. Dies dürfte zu dem paradoxen Ergebnis führen, daß mit der zunehmenden Integration von Agrarrevieren in Weltmärkte das Ende eines ökonomisch erfolgreichen Entwicklungsmodells zumindest in einigen Regionen eingeläutet werden könnte.

In der Bretagne hat sich die Entkoppelung des modernen Agrarkomplexes von den regional verfügbaren Ressourcen grob in vier Entwicklungsstapen vollzogen (Canévet 1992, S. 20). Ausgangspunkt ist nach dem Zweiten Weltkrieg die bäuerliche Landwirtschaft. Noch in den frühen 50er Jahren stellte die Schweinehaltung nur einen beschränkten Teil des Produktionskonzepts der damals dominierenden bäuerlichen Gemischtbetriebe dar. Zudem diente die Schweinefleischerzeugung noch sehr stark der Selbstversorgung. Das bäuerliche Produktionsmodell war zu dieser Zeit von einer Wirtschaftsweise geprägt, die mit den industriellen Effizienz- und Wachstumsvorstellungen nichts anfangen konnte (Mendras 1984).<sup>30</sup> Für den "guten" Landwirt bildet die Einpassung

29 Andere Beispiele in Europa wären im Fleischbereich Südholland und Nordbelgien, Süddolnburg und neuerdings auch Katalonien (vgl. Charvet 1993, S. 57).

30 Diese subsistenzwirtschaftliche Ausrichtung kommt auch in vielen zeitgenössischen Diagnosen der bäuerlichen Landwirtschaft zum Ausdruck. Der Geograph Le Lannou, der Anfang der 50er Jahre die Verhältnisse in der Bretagne untersuchte, formulierte damals recht drastisch, daß den Bauern der Bretagne erst einmal "ökonomisches Denken" beigebracht werden müßte, was nicht zuletzt heißen würde, daß sie erst einmal dazu gebracht werden müßten "das Geld mehr zu lieben" (zitiert nach Canévet 1992, S. 7). Wir können in diesem Rahmen auf die umfangreichen französischen Analysen und Untersuchungen zur sozialen Gestalt der traditionellen bäuerlichen Landwirt-

der einzelnen Produktionszweige in ein ressourcenschonendes und die eigene Versorgung oder lokale Austauschbeziehungen stärkendes Produktionskonzept noch den verbindlichen Handlungs- und Orientierungsrahmen. Die Schweinefleischerzeugung ist dabei nicht nur ein Teil der Selbstversorgung der bäuerlichen Familie bzw. Teil der Produktion zum Austausch im dörflichen Rahmen. Sie basiert auch nahezu vollständig auf selbstangebautem Futter, wobei diese Futtermittelproduktion wiederum eine mit den anderen Produktionszweigen abgestimmte und diese ergänzende Produktionsform darstellt. Die Kartoffel und die entrahmte Magermilch stellen die wichtigste Futterbasis dar.

In den frühen 60er Jahren entwickelt sich dann eine Schweineproduktion, die Produktion für den Markt ist und deren Vermarktung nicht mehr von den Bauern selber betrieben wird. Der Umfang dieser Produktion bleibt noch sehr bescheiden. Ein schweinehaltender Betrieb hält 1965 im Schnitt erst 15 Schweine. Diese Produktionsform basiert immer noch nahezu ausschließlich auf selbst erzeugtem, aber mittlerweile speziell für Schweinemastzwecke vorgesehenem Futter. In dieser Zeit nehmen deshalb die Anbauflächen für Futtergerste und die Produktionszahlen in der Schweineerzeugung in der Bretagne in etwa gleichmäßig zu.

Seit Mitte der 60er Jahre setzen eine deutliche Produktionssteigerung und eine Veränderung der Futtermittelversorgungsbasis ein. Der oben angesprochene Aufbau einer industriellen Futtermittelwirtschaft kommt zum Tragen. Die Schweineproduzenten lösen sich vom heimischen Boden und kaufen mehr und mehr Futter von außen zu. Sie entwickeln eine immer bodenunabhängigere Fleischproduktion. Die Futterbasis der bretonischen Veredelungsbetriebe verschiebt sich nach außerhalb, bleibt aber zunächst noch "französisch". Vor allem die Regionen Centre, Poitou-Charentes und Sud-Ouest werden zu den wichtigsten Rohstofflieferanten (Mais, Gerste) für das bretonische Schweinefutter.

Seit den 70er Jahren läßt sich als vierte und zunächst letzte Etappe der Herausbildung einer weltmarktorientierten Veredelungswirtschaft die Verlagerung der Futtermittelversorgung auf die internationalen Futtermärkte beobachten. Insbesondere der Import von Soja, Maniok und Korngluten (ein Abfallprodukt der Maisverarbeitung) verschiebt die Versorgungsbasis auf die internationalen Märkte. Die Schweinefleischerzeugung basiert 1990 schon zu 40% auf Futtermittelimporten bzw. auf importierten Rohstoffen für die Futtermittelherstellung. Hauptlieferanten werden Brasilien, die USA, Argentinien, Thailand und

---

schaft und zum Wandel dieser Gestalt im Zuge der Strukturveränderungen seit den 50er Jahren nicht näher eingehen. Ein Großteil dieser Studien ist mit dem Namen von Henri Mendras verbunden. Sein Buch vom "Ende der Bauern" (1984) stellt bis heute einen Klassiker der agrarsoziologischen Forschung dar. Kern dieser Untersuchung ist der "Übergang von der bäuerlichen Logik zur ökonomischen Rationalität in der Führung landwirtschaftlicher Betriebe" (ebenda, S. 24).

die VR China. Weitere 30% entstammen der französischen Futtermittelerzeugung außerhalb der Bretagne, und nur noch 30% der Futtermittel werden in der Bretagne erzeugt.

Die Weltmarktintegration im Vorleistungsbereich für Veredelungsbetriebe findet ihre Entsprechung in der Vermarktung der Agrarprodukte und Nahrungsmittel. Dies betrifft auf der einen Seite den Export in die anderen EU-Staaten, wobei insbesondere die Bundesrepublik ein Hauptimporteur für französische (und damit auch bretonische) Agrarprodukte geworden ist. Es betrifft auf der anderen Seite jedoch auch die Weltmärkte für Agrarprodukte außerhalb der EU. Frankreich hat sich beispielsweise zum zweitgrößten Exporteur für Geflügelfleisch auf den Weltmärkten entwickelt (Canévet 1992, S. 21). Von diesen Exportmengen geht nur noch ein gutes Drittel in die EU. Insbesondere der Nahe Osten ist zu einem wichtigen Exportmarkt für die französische Geflügelerzeugung geworden, wobei wiederum die bretonische Geflügelproduktion eine zentrale Stellung einnimmt.

Der Erfolgsweg der Agrarreviere, soviel wird bisher deutlich, ist mit der Durchsetzung einer hochstandardisierten Massenproduktion im Nahrungsmittelbereich verbunden<sup>31</sup>, die zukünftig erhebliche Probleme für alle beteiligten Akteure mit sich bringen wird. Bei einer Marktstruktur, die einerseits durch Überproduktion und andererseits durch ein Machtübergewicht des Handels (insbesondere der großen Ketten) gegenüber den Produzenten gekennzeichnet ist, entwickelt sich eine Standortkonkurrenz unter den Primärproduzenten, bei der in Pfennigen rechenbare Wettbewerbsvorteile und die Fähigkeit zur Lieferung großer, einheitlicher Partien für den Massenkonsum eine immer größere Rolle spielen. Beide Faktoren, Produktionskosten wie Produkttyp verstärken die Tendenz zur Verlagerung der Produktion auf begünstigte Standorte, gleich ob es sich dabei um Begünstigungen durch Betriebsstrukturen, durch das Klima, den Boden oder um Begünstigungen durch die Nähe zu den Absatzmärkten handelt. Sie verstärken die Feldvorteile von spezialisierten, durch ein hohes Maß der Integration der einzelnen Produktionsglieder gekennzeichneten Agrarkomplexen gegenüber anderen Anbietern, weil diese integrierten Komplexe stärker zu einheitlichen Produktions- und Vermarktungsstrategien sowie zu Kostenbegrenzungsstrategien für große Absatzmärkte fähig sind.

Bei allen Erfolgen in der Entwicklung von ehemals strukturschwachen Regionen zu marktmäßig gut positionierten Agrarrevieren sollte schließlich nicht übersehen werden, daß die Erfolge unter anderem darauf zurückzuführen sind, daß andere Regionen dadurch eher ins Abseits gedrängt wurden. Das Agrarrevier als industrieller Attraktionspol setzt als andere Seite der Medaille

---

31 Insofern ist auch das Agrobusiness durch eine fordistische Produktionsstruktur geprägt (vgl. hierzu ausführlicher Oppermann 1995).

voraus, daß es agrarische Produktion und agrarindustrielle Beschäftigung aus anderen Regionen abzieht. Dieser Vorgang schlägt sich in der vor allem am Beispiel der Bretagne beschriebenen regionalen Konzentration von Beschäftigung und von Produktionseinrichtungen nieder, die zu Lasten anderer französischer Provinzen gingen.

Was aber wird aus Agrarrevieren, wenn sich die Standortkonkurrenz zukünftig zunehmend auf einen internationalen Wettlauf zwischen den Agrarrevieren verlagert, weil der Effekt des Abziehens von Produktion und Beschäftigung aus den benachbarten ländlichen Regionen verbraucht ist?<sup>32</sup> Namentlich aus den USA lassen sich Beispiele anführen, wo typische und bis dato auch erfolgreiche Agrarreviere in relativ kurzen Zeiträumen gegenüber anderen Agrarrevieren so stark abgefallen sind, daß handfeste Einbrüche an Wirtschaftskraft und Beschäftigung zu verzeichnen sind.<sup>33</sup>

Um welche Dimensionen es dabei auch in Deutschland und in der EU geht, zeigen einerseits eine Reihe von Prognosen und Schätzungen über regionale Konzentrationsprozesse, die einen Rückzug der Agrarproduktion auf wenige Agrarinseln voraussagen, sowie andererseits die avanciertesten Konzentrationsprojekte "führender" Agrarunternehmen. So will der westdeutsche Agrarindustrielle Pohlmann in Frankreich eine industrielle Käfighühnerhaltung aufbauen, die an einem Ort 4,2 Mill. Eier im Jahr produziert und die damit ein Siebtel des französischen Marktes abdecken könnte (Hervieu 1993, S. 67). Sicher ist dieses Beispiel extrem, aber es zeigt an, daß sich etablierte Agrarreviere nicht darauf verlassen können, daß sie ihren Status ohne weiteres behalten werden. Es sind

- 
- 32 Dieses Umkippen in eine Standortkonkurrenz zwischen Agrarrevieren läßt sich derzeit ganz gut in der Milchindustrie verfolgen. In der Milchindustrie hat sich die Zahl der Molkereien nicht nur stark reduziert (von 2750 im Jahr 1960 auf 394 im Jahr 1992). Die Konzentrationsprozesse sind mittlerweile so weit fortgeschritten, daß flächenhafte Verarbeitungsstrukturen aufgebrochen sind und als nächster Konzentrationsschritt die Abwanderung von Molkereien aus Milchregionen ansteht (Milchindustrieverband 93/94).
- 33 Der US-"Agrarstaat" Iowa, der in den 60er Jahren noch der größte US-Produzent von Eiern sowie von Fleisch aus Bullenmast war, hat seine Dominanz in kurzer Zeit verloren und steht derzeit vor dem Problem, daß die Schweinefleischproduktion, an der 95.000 Jobs hängen, abzuwandern droht, weil in Staaten wie North Carolina und Missouri die Schweinemast und die Fleischverarbeitung sich in noch größeren, kostengünstigeren Einheiten vollzieht. So werden in North Carolina 80% der Schweine in Mastställen mit über 2.000 Mastschweinen gehalten, gegenüber 23% in Iowa (Economist vom 02.09.1995, S. 47). Ein weiteres Beispiel ist der Rückgang der Milchwirtschaft in den klassischen Milchgebieten des Nordens und Nordostens und der Vormarsch der kalifornischen Milchwirtschaft, die eine Verlagerung von großen Teilen der Milchproduktion und der Milchindustrie nach Kalifornien nach sich gezogen hat (Windhorst 1994).

weitere Konzentrationsprozesse und räumliche Verlagerungen von Agrarrevieren in einem größeren Umfang absehbar, die aus einer bisher erfolgreichen Agrarregion in kurzer Zeit eine dem Untergang geweihte Agrarregion machen könnte.

### 3. Die Grenzen der modernen Intensivlandwirtschaft

Die in der Bundesrepublik von Landwirtschaft genutzte Fläche macht etwa 50% der gesamten Katasterfläche aus (alte Bundesländer). Sie erreicht in Schleswig-Holstein rund 73% und liegt in Rheinland-Pfalz und Hessen bei rund 44% (Bergmann 1992, S. 144). Die Landwirtschaft ist also hierzulande immer noch der mit Abstand größte Flächennutzer und somit auch der wichtigste Raumgestalter. Auf dieser Fläche hat sich mit Ausnahme besonders geschützter Bereiche (Landwirtschaftsflächen in Naturschutzgebieten, Wasserschutzgebieten u.ä.) eine zunehmend intensive Form von Bodennutzung entwickelt, deren negative Folgen immer offensichtlicher werden und sich nicht mehr primär als ein Problem der Störung ästhetischer Ansprüche an Landschaft durch Monokulturen und Flurbereinigungen (vgl. Ipsen 1987, S. 113f.) einordnen lassen.

Neuere Untersuchungen zeigen die immanenten Grenzen moderner Intensivlandwirtschaft relativ schonungslos auf. Ein Teil der flächenhaften Veränderungen infolge intensiver Bodennutzung ist selbst für Laien längst sichtbar. Dem langjährigen Besucher der schleswig-holsteinischen Agrarlandschaft dürfte beispielsweise nicht entgangen sein, daß das Netz der Knicks (Hecken, die Felder und Wiesen begrenzen) in den letzten Jahrzehnten extrem stark ausgedünnt wurde. Schon Ende der 70er Jahre war ein Zustand erreicht, auf den bezogen "nur noch von einer ungleichmäßigen Verteilung einiger Knickelemente ..." (Knauer 1993, S. 50) gesprochen werden konnte.<sup>34</sup>

Beobachtbar war und ist ebenfalls der Rückgang der Streuobstwiesen in Süddeutschland.<sup>35</sup> Von ursprünglich schätzungsweise 1 bis 1,5 Mill. ha an Streuobstbeständen sind nur noch 300.000 bis 500.000 ha vorhanden (Rösler

---

34 Die nackten Zahlen zeigen diese Form der Landschaftsveränderung noch sehr viel drastischer. Knauer zufolge lag die Knickdichte pro Hektar in der von ihm untersuchten Landschaft 1877 bei 133,4 Meter je Hektar, 1954 bei 93,75 Meter je Hektar und 1979 bei 29,1 Meter je Hektar - Tendenz weiter fallend (ebenda).

35 Der Begriff Steuobstbau bezeichnet Obstbau, der nicht in Plantagen konzentriert ist. In Baden-Württemberg präsentierte sich der Streuobstbau noch nach dem Krieg als "eine der wichtigsten Hauptkulturen des Landes, der jedoch in erster Linie den Belangen eines schwerpunktmäßig auf Eigenversorgung abgestellten Wirtschaftsobstanbaus entsprach. Der weitaus größte Teil der Obstbäume stand in der freien Feldflur oder in Baumwiesen" (Haas, Treter 1990, S. 287).

1995, S. 103).<sup>36</sup> Der bundesweite Rückgang zwischen 1951 und 1990 um 70 bis 75% hat eine der prägenden "großflächigen Landnutzungsformen" (ebenda) der sehr von kleinbäuerlichen Strukturen geprägten süddeutschen Agrarlandschaft fast zum Verschwinden gebracht (Haas/Treter 1990; Küpfer 1995). Mit dem Rückgang der Selbstversorgung in der Landwirtschaft und in ländlichen Haushalten und mit der Entwicklung der Obstplantagenwirtschaft als intensivlandwirtschaftlicher Form der Obsterzeugung sowie mit der Ausräumung der Kulturlandschaft für die Zwecke des intensiven Ackerbaus und einer intensiven Grünlandnutzung setzte seit den 60er Jahren die Aufgabe dieser Bewirtschaftungsform massiv ein. Auf weitere Formen von Landschaftsveränderung, die sich nicht an einzelnen Landschaftsteilen festmachen, sondern etwa den Rückgang von Grünland und den Vormarsch des Ackerlandes, die Ausräumung der Landschaft von Kleinbiotopen, die Vergrößerung der Schläge u.ä. betreffen, soll hier nur summarisch hingewiesen werden. Diese Veränderungen sind in der einschlägigen Literatur gut dokumentiert (Zeddies 1995).

Der größte Teil der Veränderungen ländlicher Räume durch Intensivlandwirtschaft ist nicht sichtbar, wohl aber meßbar. Die meßbaren Veränderungen zeigen eine breitflächige Verteilung von Ressourcenbelastungen und ökologischen Schäden quer durch die gesamte agrarische Kulturlandschaft - wenn auch mit relevanten Unterschieden zwischen den Kernzonen der Intensivlandwirtschaft und anderen Teilen des ländlichen Raumes (ebenda).<sup>37</sup>

Langfristig liegen die größten Probleme des Produktionsmodells Intensivlandwirtschaft in den Schadstoffbelastungen von Boden, Wasser und Luft, auch dies zeigt die Entwicklung von Agrarrevieren wie dem Emsland und der Bretagne eindeutig. Diese Belastungen sind nur zu einem Teil noch als Schadstoffimporte aus Ballungszentren oder gar (insbesondere bei Luft) von fern liegenden Verursachern zu charakterisieren, die hausgemachten Probleme nehmen offensichtlich zu. Insbesondere die Grund- und Oberflächengewässerbelastung spielen dabei eine wesentliche Rolle, aber auch das Thema "klimawirksame Spurengase aus der Landwirtschaft" hat an Brisanz gewonnen und deutlich werden lassen, daß die moderne Landwirtschaft insgesamt, besonders aber die

---

36 In Hessen gab es eine ähnliche Entwicklung. Dort wurden 1965 noch 6,5 Mill. Obstbäume außerhalb von Obstplantagen gezählt. 1985 waren es nur noch 1 Mill. Bäume (Berthold 1993, S. 156).

37 Zeddies unterscheidet vier Regionstypen, in denen sich die Umweltbelastungen besonders stark konzentrieren: 1. intensive Ackerbaugebiete in fruchtbaren Ebenen (z.B. Bördenregionen); 2. Gemüse- und Sonderkulturregionen (z.B. die Rheinebene); 3. Ackerbaugebiete mit einem hohen Getreidebauanteil und Silomais als beinahe einziger Blattfrucht; 4. Veredelungsgebiete mit hohem Viehbesatz (z.B. Süddoldenburg, nördliches Münsterland) (1995, S. 206).

intensive Viehhaltung in Großställen und auf Güllebasis zu einem der Hauptträger der Luftverschmutzung geworden ist (vgl. Burdick 1994, S. 101ff.).

Am intensivsten untersucht wurden bisher die Folgen von Intensivlandwirtschaft für die Ressource Wasser. In der Bundesrepublik werden rund 70% der Trinkwasserversorgung durch das Grundwasser sichergestellt (Deutscher Bundestag 1994, S. 11). Unter mitteleuropäischen Klimabedingungen stellt die Versorgungsmenge mit Ausnahme einiger Regionen, in denen heute schon von Übernutzung der Grundwassermengen gesprochen werden muß, noch kein Mengenproblem dar. Dagegen bestehen "bei der Qualität des Grundwassers erhebliche Probleme" (ebenda). Wie bei praktisch allen Problemen der Ressourcenbelastung ist der Kreis der Verursacher von Qualitätsmängeln breit gefächert, und auch die Qualitätssorgen selber beziehen sich auf eine Vielzahl von chemisch sehr unterschiedlichen Schadstoffen. Dennoch gehen die "wichtigsten direkten Gefährdungen der Grundwasserqualität" (Deutscher Bundestag 1994, S. 42) von der landwirtschaftlichen Produktion aus, die überwiegend für die flächenhaften Einträge von Nitrat verantwortlich ist.<sup>38</sup>

Die hohen Nitrateinträge sind das Ergebnis einer inzwischen erheblich unausgeglichene Stickstoffbilanz in der modernen Intensivlandwirtschaft. Es existiert eine Stickstoffübersorgung der Böden sowohl mit mineralischem Dünger als auch mit dem sogenannten Wirtschaftsdünger aus tierischen Exkrementen. Dafür ist wiederum der Produktionstypus der vorleistungsintensiven Landwirtschaft verantwortlich, der Ertragssteigerungen und Produktivitätszuwächse durch ein abgestimmtes System von dünger- und energieintensi-

---

38 "Die Landwirtschaft verursacht zu etwa 80% die flächenhaften Einträge von Nitrat ins Grundwasser. Punktuelle Einträge von Nitrat aus der Landwirtschaft und anderen Verursacherebenen sind bei lokaler Relevanz insgesamt von untergeordneter Bedeutung" (Conrad 1990, S. 43).

Auch der Beitrag der Landwirtschaft zur Verschmutzung der Fließgewässer ist hoch, dies soll hier aus Platzgründen jedoch nur angedeutet werden. Der Anteil zeigt sich z.B. an den Emissionsdaten von Phosphor und Stickstoff für die Nordsee. Beim Phosphor entfallen (1990) bei einer Gesamtsumme von 55 kt aus der Bundesrepublik 17,1 kt auf landwirtschaftliche Quellen und beim Stickstoff von 637 kt entfallen 637 kt auf die Landwirtschaft (vgl. Naturschutz und Landschaftsplanung, 26 Jg. [1994], Heft 4, S. 154). Die letzte Nordseekonferenz vom Juni dieses Jahres hat deutlich werden lassen, daß die Hoffnungen auf eine Reduktion des Kunstdüngerverbrauchs in der Landwirtschaft trügerisch waren. Umweltministerin Merkel gab dazu an, daß die Selbstverpflichtung der Bundesrepublik, den Nitratreintrag zwischen 1985 und 1995 um 50% zu reduzieren, nur zur Hälfte erfüllt worden ist. Als Hauptfaktor wird dafür der übertriebene Düngemitelesatz der Landwirtschaft ins Feld geführt (vgl. Zeitschrift für Kommunalwirtschaft [ZfK] vom 01.07.1995, S. 1 und Frankfurter Rundschau vom 09.05.1995, S. 1 und 3).

ver Feldbearbeitung, von Hochleistungssorten, die eine starke Düngung brauchen, und von Produktionstechniken und Feldfluggestaltung erreicht hat.

Die größten Sorgen bereiten heute jedoch die intensiven Formen weitgehend bodenunabhängiger Fleischerzeugung, die insbesondere in der Schweinemast und in der Geflügelproduktion Einzug gehalten haben (siehe Abschnitt 2). In diesem System hat man aus arbeitswirtschaftlichen und produktionstechnischen Gründen Großställe etabliert, in denen große Viehbestände auf kleinem Raum gehalten werden. Hinter der zumeist traditionell gebliebenen Fassade (wenn es sich nicht um Neubauten handelt) der ehemaligen Stallgebäude oder Scheunen findet der Besucher - wenn er wegen der hohen Krankheits- und Seuchengefahren überhaupt in den Stall hineinschauen darf - ein Interieur hochtechnisierter Fütterung und vollautomatischer Klimaregelung. Er stößt auf die sogenannte Schwemmenmistung, weil die Tiere nicht auf Stroh, sondern auf Spaltenböden gehalten werden. Der Mist fällt durch die Spalten in Abtransportsysteme, mit denen er weggeschwemmt und in Güllebehältern zwischengelagert wird.

Die Verbindung dieser Produktionstechnik mit der Ersetzung heimischer Futtererzeugung durch Futterimporte begründet das System einer bodenunabhängigen Fleischerzeugung. Die Verallgemeinerung dieser Produktionsform in bestimmten Regionen führt zu Veredelungszentren, in denen sich große Fleischerzeugungs- und damit auch Güllekapazitäten und begrenzte Gülleentsorgungsflächen gegenüberstehen.<sup>39</sup>

Diese agrarindustrielle Form der Fleischproduktion findet ihre Ergänzung im breitflächigen Umstieg auf Mais als wichtigster Futterpflanze. Der Mais stellt eine für Intensivmast besonders geeignete Futterpflanze dar. Er braucht dazu jedoch eine hohe Nährstoffzufuhr. Diese Mengen (in erster Linie den Stickstoffbedarf) liefert die Gülle, und da der Mais zweckmäßigerweise überaus

---

39 In einigen Agrarrevieren sind die Grenzen der Gülleentsorgung längst erreicht. Die Umrechnung des Mistanfalls aus landwirtschaftlichen Betrieben (Gülle, Jauche, Stallmist oder Geflügelkot) in sogenannte Dungeinheiten (DE) pro Fläche zeigt, wie sich die Problemlage des DE-Anfalls etwa im Regierungsbezirk Weser-Ems in besonderer Weise konzentriert. Von den insgesamt ca. 2,6 Mill. niedersächsischen DE entfielen auf der Basis der Zahlen für 1991 auf den Regierungsbezirk Weser-Ems nahezu 1,5 Mill. DE (Statistische Monatshefte Niedersachsen 3/93, S. 94). Eine Umrechnung dieser Bemessungsgröße auf die landwirtschaftlichen Betriebe in den Regierungsbezirken und Landkreisen zeigt, daß 1991 ca. 6.142 Betriebe über der ab 1993 gesetzlich zugelassenen DE-Belastung von 2,5 DE pro ha Landwirtschaftsfläche lagen (ebenda, S. 94). Seit 1994 gilt eine DE-Obergrenze von 2,0 DE (allerdings mit Anpassungsfristen), die auf der Basis der 91er Zahlen weitere 3.325 Betriebe in den kritischen Bereich hineinbringen würde. Für die Bretagne liegen ähnliche Belastungsangaben vor. Zwischen 1971 und 1986 ergab sich bei 75% der untersuchten Wasserstellen ein Nitratanstieg um das Fünffache. Der Mittelwert der Proben lag bei 24 mg Nitrat (vgl. Canévet, S. 75ff.).

"güllerobust" ist, hat sich mit den Viehhaltungsformen der intensiven Fleisch-erzeugung auch eine ackerbauliche Ausprägung der Veredelungswirtschaft etabliert, die auf regelmäßige und stark "gegüllten" Maismonokulturen basiert.

In der Tendenz kommt es in diesem System immer weniger auf die Optimierung der eigenen Futtermittelerzeugung an, zumindest solange billige Futtermittel auf den Weltmärkten angeboten werden. Damit degenerieren die Ackerflächen tendenziell zu Gülleentsorgungsflächen. Zugleich werden alle Strategien relativiert, die der Überdüngung mit einer fachlich verantwortlichen Handhabung der Gülleentsorgung (eine an der Stickstoffaufnahmefähigkeit der Pflanzen orientierte bedarfsgerechte Düngung) zu begegnen versuchen. Die von Agrarberatern vorgetragene Argumentation, daß ein "Übergüllen" der Böden ökonomisch kontraproduktiv ist, weil dies nicht zu höheren Ernteerträgen führt, versagt angesichts der Tatsache, daß die Produktionsfunktion des Bodens heute häufig hinter der Entsorgungsfunktion zurücktritt.

Der von den Pflanzen nicht verwertbare Stickstoffüberschuß taucht später als Nitrat im Grundwasser auf. Für die alten Bundesländer ergaben Berechnungen zu den Stickstoffbilanzen einen durchschnittlichen Überschuß bis zu 199 kg N/ha (vgl. Walther 1994, S. 13). Insgesamt zeigen Langzeitbilanzen deutlich, wie sich mit der Entwicklung der Intensivlandwirtschaft die Schere zwischen der Stickstoffzufuhr und der Stickstoffabfuhr immer weiter geöffnet hat. 1950 lag der Stickstoffüberschuß in der Bundesrepublik pro ha beispielsweise noch bei nur 13 kg N/ha (ebenda). Dies schlägt sich auch klar in Untersuchungen zum Nitratgehalt im Trinkwasser nieder; danach ist die Zahl der kritisch belasteten Trinkwassergewinnungsanlagen beständig angestiegen (vgl. Umweltbundesamt 1994, S. 444).

Eine Untersuchung für Niedersachsen, wo 87% des Trinkwassers dem Grundwasser entnommen werden müssen, weist für 1989/1990 auf der Basis von 214 Meßstellen insbesondere in Nordwest-Niedersachsen eine erhebliche Anzahl von Grundwassergebieten auf (33%), in denen die gemessenen Maximalwerte über dem Grenzwert von 50 mg/l liegen. Eine ähnliche Bilanz ergeben Untersuchungen, die im oberflächennahen Grundwasser durchgeführt worden sind (vgl. Walther 1994, S. 7ff.). Schließlich bestätigt die Entwicklung der Jahresmittelwerte der Nitratkonzentration im Trink- und Rohwasser bei sechs großen niedersächsischen Wasserwerken diese Tendenz. "In allen hier dargestellten Fällen ist die Landwirtschaft eine wesentliche Ursache für den Nitratanstieg" (Walther 1994, S. 10).<sup>40</sup>

40 Grund- und Trinkwasseruntersuchungen in Regionen, die im Vergleich zu den Veredelungszentren in Norddeutschland weniger stark durch eine räumlich konzentrierte Massentierhaltung gekennzeichnet sind, weisen mittlerweile ebenfalls sehr hohe, auf die Landwirtschaft zurückzuführende Belastungen auf. So läßt sich für Baden-Württemberg ein insgesamt "kräftiger Nitratschub" (Zeddies 1995, S. 208) zeigen. Weil

Das Nitratthema ist für Regionen mit hohem Viehbesatz nicht die einzige Folge der Intensivierung der Produktion. Mit dem Übergang zur Intensivlandwirtschaft änderte sich auch das Bodennutzungssystem und damit der Landschaftscharakter. Zum einen verdrängte Ackerland das Grünland. Das auf Kunstdüngernutzung aufgebaute System der modernen Landwirtschaft ist auf Futtergewinnung aus der Grünlandwirtschaft nicht mehr angewiesen. Parallel dazu führten Verlagerungen in der Futterbasis von Milch- und Veredelungsbetrieben (vor allem die Umstellung auf Mais als Grundfutter, siehe oben) zu einem zusätzlichen Bedarf an Ackerflächen.

Die zweite Veränderung betrifft den Typus der Grünlandwirtschaft selber. Die bäuerliche Grünlandwirtschaft nutzte das Grünland vor allem als Wiesenland, das ein- bis zweimal pro Jahr gemäht wurde. Es waren feuchte, artenreiche Wiesen. In Norddeutschland ist der Anteil der Feuchtwiesen am Gesamtgrünland von ca. 43% in den 50er Jahren auf 18% gesunken (Borggräfe 1995, S. 19). Der heute erreichte Anteil dürfte noch bedeutend niedriger liegen. Scharpf (1992) hält für Niedersachsen fest, daß nur noch geringe Grünlandbereiche extensiv genutzt werden.<sup>41</sup> Die Intensivlandwirtschaft hat an die Stelle der Naß- und Feuchtwiesen die "Fettweide" oder "intensive Mähweide" gesetzt. Voraussetzung hierfür ist die Entwässerung. Darüber hinaus braucht die Fettweide intensive Düngung und regelmäßigen Pflegeumbruch. Die Besatzdichte ist mit 1,5 bis 3 Großvieheinheiten/ha sehr hoch. Sie wird bis zu sechsmal im Jahr geschnitten. Es handelt sich um eine insgesamt artenarme Weideform, bei der hochwertige Futtergräser (Deutsches Weidegras u.ä.) dominieren (Scharpf 1992, S. 139).

Dieser Prozeß der Nutzungsintensivierung führt unmittelbar zur Gefährdung von Pflanzen- und Tierarten.<sup>42</sup> Bei der Mehrzahl der Fälle von Artenschwund

---

auch in größeren Einzugsgebieten die Durchschnittswerte der Trinkwasserquellen bei 20 bis 30 mg/l liegen "steht der öffentlichen Wasserversorgung kaum noch unbelastetes Wasser zur Verfügung" (ebenda). Trotz der für die Bundesrepublik auf diesem Feld insgesamt gesehen kritischen Situation liegt sie im europäischen Vergleich mit den errechneten Stickstoffüberschüssen eher im Mittelfeld. Den Spitzenplatz nehmen hier die Niederlande ein (vgl. Becker 1992, S. 569). Der Stickstoffüberschuß liegt dort bei durchschnittlich 279 kg N/ha, also mehr als doppelt so hoch wie in den alten Bundesländern. Spitzenreiter in Holland sind die Provinzen Limburg und Nord-Brabant mit einem Überschuß von 461 kg N/ha, gefolgt von der Provinz Gelderland mit einem Überschuß von 324 kg N/ha (ebenda, S. 568).

- 41 Ähnliche Veränderungen lassen sich bei den Grünlandlandschaften in Süddeutschland nachzeichnen (vgl. Zeddies 1995).
- 42 Die für die Registrierung von Artengefährdungen einschlägigen Roten Listen weisen fünf Gefährdungsstufen aus (von 0 bis 4). 0 steht für eine schon ausgestorbene Art, während die Stufe 4 für potentiell gefährdete Arten steht. Die letzte Übersicht über den Gefährdungsstand der Tierarten zeigt beispielsweise bei den Wirbeltieren, daß

oder Artengefährdung spielt die Landwirtschaft mit ihren stark veränderten Prioritäten für Bodennutzung und Landschaftsgestaltung nachweisbar eine zentrale Rolle. So zeigen z.B. die Verbreitungszahlen für den Weißstorch einen Rückgang der Population von 4.407 Storchenpaaren im Jahr 1934 auf 1.057 im Jahr 1974, auf 649 im Jahr 1984 und auf 585 Paare im Jahr 1991 (alte Bundesländer), eine Folge der Zerstörung von Landschaft als offenem Kulturraum.

"Der Weißstorch bevorzugt als Lebensraum offenes Kulturland mit Feuchtgebieten, Sümpfen, Steppen und Grasland. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft, vor allem im Gebiet der alten Länder, wurden gerade diese Landschaftsteile, die der Storch so dringend als Nahrungs- und Lebensraum benötigt, vernichtet. Besonders zu erwähnen ist die Trockenlegung von Feuchtgebieten und Feuchtwiesen in den Niederungsgebieten von Bächen und Flußauen ..." (Umweltbundesamt 1994, S. 121).

Wer sich der Intensivlandwirtschaft verschrieben hat, kann heute schließlich auf jahrhundertlang erprobte Regenerationsregeln für Ackerland kaum mehr bzw. immer weniger Rücksicht nehmen. Weder für vielfältige Fruchtfolgen noch für extensivere Bewirtschaftung scheint ökonomischer Spielraum vorhanden zu sein, sieht man einmal von den Nischen für ökologischen Landbau (bis heute entfallen hierauf kaum mehr als 5% Marktanteil) oder der Inanspruchnahme staatlich subventionierter Extensivierungsprogramme ab. So wird in Beschreibungen von Landwirten sichtbar, daß zunehmende Belastungen für Böden und Umwelt nicht primär als Frage individuellen Fehlverhaltens, sondern als Folge von immer härteren ökonomischen Zwängen einzustufen sind. Selbst Landwirte, die die Gefahren von einseitigen Fruchtfolgen auf den Böden klar sehen, lassen im gleichen Atemzug anklingen, daß sie zukünftig zur Sicherung ihrer ökonomischen Existenz auf differenziertere Fruchtfolgen - eine der zentralen Voraussetzungen für die Regeneration der Böden - verzichten müssen (vgl. Oberbeck, Oppermann 1994).

Die Öffnung der Grenzen nach Osten und die Reprivatisierung der Landwirtschaft in den neuen Bundesländern lassen die ökonomischen Bedingungen<sup>43</sup> und Folgen, unter denen heute dieser Wirtschaftszweig funktioniert, ebenfalls deutlich, ja vielleicht sehr viel klarer noch als im Westen hervortre-

---

5% der Wirbeltierarten in Deutschland ausgestorben sind und insgesamt 51% in den Klassen 0 bis 3 (ausgestorben bis gefährdet) liegen (Umweltbundesamt 1994, S. 110).

43 Die aktuell gültigen Rahmenbedingungen landwirtschaftlicher Produktion lassen, so auch die Einschätzungen einer Reihe von Agrarberatern, der Mehrzahl der Betriebe gar keine andere Wahl, als sich mehr oder weniger bedingungslos auf intensive Bewirtschaftungsmethoden mit all ihren problematischen Folgen einzulassen. Ein solcher Druck geht nicht zuletzt von der verarbeitenden Industrie aus, an die eine größere Zahl von Höfen durch längerfristig bindende Verträge gebunden ist (vgl. Heinze 1992).

ten. Nach 40 Jahren DDR-Wirtschaft konnte es kein Zurück zu der alten Höfe- und Produktionsstruktur geben. Statt dessen haben sich betriebliche Durchschnittsgrößen durchgesetzt, die für die alten Bundesländer erst zur Jahrtausendwende oder noch sehr viel später erwartet werden (Agrarbericht 1995). Zumindest ein Teil dieser Höfe wurde von Pächtern aus den alten Bundesländern in der Perspektive übernommen, den Produktionsbetrieb nach modernsten betriebswirtschaftlichen und produktionstechnischen Verfahren aufzuziehen. Die Kalkulation von Investitionen und die Bewirtschaftungsmethoden der Böden werden so gehandhabt, daß mittelfristige Pachtverträge (ca. 15 bis 20 Jahre) gute Verdienste, Pensionsrückstellungen und ein Abtragen der Schulden erlauben. Aufgehen werden diese Kalkulationen nach Ansicht von Fachexperten nur, wenn dabei aus den Böden die jeweils bestmöglichen Erträge herausgeholt werden, ohne Rücksicht darauf, ob dadurch die natürlichen Potentiale für die langfristige Regeneration der Böden zerstört werden. Den heutigen Pächtern ist es offenbar egal, ob und unter welchen Bedingungen nach Ende der Laufzeit ihrer Pachtverträge auf diesen Böden überhaupt noch Landwirtschaft sinnvoll zu betreiben sein wird (vgl. Oberbeck, Oppermann 1994, S. 270f.). Dies unterscheidet diesen Typus agrarindustrieller Unternehmer vom Inhaber eines traditionellen Familienbetriebes, der seine Bewirtschaftungsweisen an dem Grundsatz orientiert hat, daß die natürlichen Produktionsgrundlagen auch für nachfolgende Hoferben und Generationen intakt erhalten werden müssen.

Deutlich wird in solchen Entwicklungen, daß moderne Landwirtschaft in der Gefahr steht, zu solchen Strukturen zurückzukehren, wie sie am Anfang bäuerlicher Wirtschaft standen: Ein Boden wird so lange einseitig bewirtschaftet und ausgenutzt, wie es seine natürlichen Ressourcen zulassen, danach wird er als Brache liegengelassen und die Kolonne zieht weiter. Der Unterschied zu früher ist allerdings der, daß sich moderne Gesellschaften eine solche großflächige Zerstörung von Kulturlandschaften weder aktuell noch in der Zukunft werden leisten können.

#### **4. Zukunftsperspektiven ohne Intensivlandwirtschaft?**

In der in Deutschland geführten Diskussion spielt die Perspektive eines radikalen Bruchs mit der bisherigen Produktionsform Intensivlandwirtschaft bis heute eine untergeordnete Rolle; für einen solchen Bruch haben bisher nur wenige Autoren wie Priebe (1990) und Pongratz (1992) plädiert. Unter den etablierten Experten wird hierzulande mehrheitlich eher von der Notwendigkeit einer weiteren Hyperintensivierung sowie von der Durchsetzung von möglichst gering regulierten Marktbedingungen gesprochen, wovon man sich ein noch

schnelleres Ausscheiden kleinerer, noch nicht voll modernisierter Betriebe verspricht. Größenwachstum der Betriebe bis zur Verzehnfachung der heutigen, durchschnittlichen Flächenausstattung und noch darüber hinaus, noch mehr Spezialisierung und ein Technisierungsschub auf der Basis von biotechnischen Verfahren und vollständig technisierten Prozeßkontrollen sowie eine noch stärkere betriebswirtschaftliche Durchdringung der Betriebsorganisation und der betrieblichen Entwicklungsplanung stellen die Eckdaten des Konzepts der Hyperintensivierung dar, wie es beispielsweise von Thiede in seinem Buch "Die Grüne Chance" (1992, S. 289ff.) vertreten wird.

Bisher sprechen auch die in Betriebsrecherchen und Landwirtebefragungen sichtbar werdenden realen Handlungskonzepte der Landwirte eher für einen weiteren Ausbau der Intensivlandwirtschaft. So wie wir mit unserer eigenen empirischen Untersuchung (Oberbeck, Oppermann 1993) auf der Basis von Interviews mit Betriebsleitern landwirtschaftlicher Vollerwerbsbetriebe zeigen konnten, daß in der betrieblichen Praxis die Einsicht in die negativen ökologischen Folgen intensiver Landwirtschaft hinter dem ökonomischen Zwang zur Produktionssteigerung zurücksteht, so konnte Reimers in seiner Untersuchung zur Akzeptanz von Extensivierungsmaßnahmen in der Landwirtschaft Schleswig-Holsteins nachweisen, daß die besonders intensiv wirtschaftenden Betriebe nur in einem geringen Maße zu extensiven Bewirtschaftungsformen bereit sind. Reimers kommt deshalb zu dem Schluß, daß eine auf dem Freiwilligkeitsprinzip fußende Extensivierungsstrategie derzeit keine Veränderungschancen bietet (vgl. Reimers 1993, S. 195).<sup>44</sup>

Die vorliegenden Befunde sozialwissenschaftlicher Untersuchungen zeigen allerdings auch, daß die vielleicht noch schlüssige betriebswirtschaftliche Stringenz der Ausbau-, Aufstockungs- und Technisierungskonzepte nicht mehr ausreicht, um der Landwirtschaft und dem ländlichen Raum die Legitimation für eine ungebremsste Entwicklung nach bisherigem Muster zu gestatten. Die Gefährdungen der Böden und der Landschaft sowie die inzwischen unübersehbare Akzeptanzkrise der Intensivlandwirtschaft (vgl. Oberbeck, Oppermann

---

44 Zieht man die Ergebnisse einer Befragung im Emsland zu vorgenommenen Aufstockungsschritten (im Zeitraum 1991 bis 1993) und zu fest eingeplanten Aufstockungsvorhaben hinzu, so erhärtet dies die Vermutung, daß sich die Dynamik von Aufstockung und Intensivierung ungebrochen fortsetzen wird. So stellen die realisierten und die kurzfristig geplanten Aufstockungen im gesamten Veredelungsbereich beachtliche Größenordnungen dar, wobei insbesondere der Geflügelbereich mit einem realisierten Aufstockungsvolumen um 45% zwischen 1991 und 1993 und einem geplanten Aufstockungsvolumen von weiteren 38% hervorsteicht (vgl. Dieckmeier 1995, S. 130).

1994) sind demnach nicht durch eine weitere Verschärfung der Widersprüche zu überwinden, die schon heute kaum noch zu kaschieren sind.<sup>45</sup>

Vor diesem Hintergrund läßt ein Blick auf die wissenschaftliche Debatte jenseits deutscher Grenzen klarer erkennen, wohin die Reise gehen könnte und vielleicht auch gehen sollte. Während in Deutschland die Debatte immer noch von der Suche nach Modernisierungsrückständen und ihren Erklärungsmustern sowie - auf die Agrarökonomie bezogen - von Empfehlungen zu mehr Marktwirtschaft und unternehmerischer Phantasie bestimmt wird, scheint man etwa in Holland, Frankreich und England die Probleme der Modernisierungsfolgen schon ernsthafter aufzunehmen (vgl. hierzu Oppermann 1995). Zum Kern der dort thematisierten "neuen Agrarfrage" (van der Ploeg 1993) zählt die Aufforderung zum radikalen Bruch mit den bisherigen Produktionsmethoden der Intensivlandwirtschaft.

Pisani (1994), ein ehemaliger französischer Landwirtschaftsminister und EG-Kommissar, der als Agrarminister seines Landes seinerzeit die Industrialisierung der Landwirtschaft eingeleitet hatte, fordert beispielsweise heute die Produktion von Nahrungsmitteln ohne zweifelhafte, zerstörerische Implikationen für Umwelt und Gesundheit. Er verlangt zur Realisierung dieses Ziels wie auch der Niederländer van der Ploeg (1993), das bisherige Gestaltungsmonopol von Landwirten in ländlichen Räumen zu brechen.<sup>46</sup> Eine wesentliche Voraussetzung zur Kurskorrektur bestünde demnach zunächst einmal in der politischen und rechtlichen Anerkennung der Tatsache, daß die "Landwirtschaft, so wie sie eben nun mal ist", nicht weiter das Referenzsystem sein kann, das im

---

45 Mancher Bauernfunktionär gibt sich immer noch mit der vordergründigen Erklärung zufrieden, daß der wachsende öffentliche Protest gegen moderne Intensivlandwirtschaft ein reines Medienprodukt ist. Dies ist nicht mehr zu halten, denn ein herausragendes Merkmal der beschriebenen Widersprüche ist - wie wir an anderer Stelle gezeigt haben (Oberbeck, Oppermann 1993 und 1994) - ihre soziale und politische Wirksamkeit im ländlichen Raum selber. Insofern wird eine Vogel-Strauß-Politik auch regional- und lokalpolitisch ins Abseits laufen.

46 "Anders gesagt, es bedarf einer Politik für den ländlichen Raum, die von der (üblichen) Agrarpolitik unabhängig ist, die aber die Agrarpolitik als einen Unterstützungspunkt, als eines ihrer Instrumente integriert. Das Ziel kann nicht mehr darin bestehen, das Leben, im ländlichen Raum, die Nutzung dieses Raums allein um die Landwirtschaft herum zu organisieren, sondern es muß darum gehen, Strukturen zu suchen sowie Regeln und Praktiken zu entwickeln, die eine Neugestaltung des Raums und ein Vitalisieren der gesamten ländlichen Gesellschaft möglich machen, indem sie die Landwirtschaft zu einem der Eckpfosten dieser Gestaltung und dieser Revitalisierung machen. (...) Man kann bis zu einem gewissen Grade heute davon sprechen, daß die Beweislast sich umgekehrt hat, weil alles was für die Agrarproduktion gut ist, nicht unbedingt für Raum und Landschaft und die ländliche Gesellschaft gut ist" (Pisani 1994, S. 120; eigene Übersetzung).

ländlichen Raum "relevante von nicht relevanten Zielen trennt" (van der Ploeg 1993, S. 240).

Solche Positionen könnten einer radikalen Ökologisierung der Landwirtschaft (Extensivierung der Produktion, Verzicht auf Massentierhaltung usw.) bei gleichzeitiger Übernahme von Landschaftspflegediensten durch landwirtschaftliche Betriebe den Weg bereiten, die unter anderem schon von Pongratz (1987) propagiert wurde. Denkbar wären demnach Reformkonzepte, die auf Erhalt der Kulturlandschaft durch organisierte und bezahlte Landschaftspflege setzen und in denen der Landwirtschaft die entscheidende Trägerrolle bei der Organisierung der Landschaftspflegedienste zugewiesen wird.<sup>47</sup> Anzustreben wäre in einem solchen Kontext ein neuer politischer Interessenausgleich im Hinblick auf die Etablierung einer dauerhaften Produktionsstruktur im ländlichen Raum sowie im Hinblick auf den Aufbau neuer Dienstleistungsmärkte für landwirtschaftliche Betriebe. Die Lösung der "neuen Agrarfrage" weist also in eine Richtung, in der nicht gelöste gesellschaftliche Bedürfnisse in das Produktionsverständnis der Landwirtschaft aufgenommen werden.<sup>48</sup>

Gefordert wäre für einen solchen Bruch mit den bisherigen Intensivierungskonzepten allemal die Politik. So sind die politischen Eingriffe in die Produktionsformen von Landwirtschaft in der Bundesrepublik noch lange nicht bei den Herzstücken der agrarischen Intensivproduktion angelangt. In wesentlichen Fragen der Produktionstechnik und des Einhaltens ökologischer Standards gibt es bis heute keine wirksamen Auflagen. So gilt beispielsweise immer noch die Landwirtschaftsklausel im § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes, welche der "ordnungsgemäßen Landwirtschaft" eine für den Erhalt der Kultur- und Erholungslandschaft zentrale Bedeutung zumißt und feststellt, daß die ordnungsgemäße Landwirtschaft "in der Regel den Zielen dieses Gesetzes (dient)". Die Landwirtschaft ist von daher in Deutschland immer noch in der besonderen Situation, daß sie nicht die Umweltverträglichkeit ihrer Methoden und Ein-

---

47 Diese Mischstruktur aus klassischer Produktion und neuartiger Dienstleistung für die Gesellschaft ließe sich möglicherweise auf weitere Bedarfsfelder übertragen, etwa bei der Gewinnung sanfter Energie, beim Recycling agrarisch verwertbarer Müllbestandteile und schließlich bei der Angliederung von Sozial-, Freizeit- und Erholungsdienstleistungen an landwirtschaftliche Betriebe.

48 Es könnte damit durchaus auch dauerhafte Zukunftsperspektiven für (einen Teil der heute tätigen) Landwirte geben - allerdings auf der Basis eines Abschieds von noch dominierenden Produktions- und Existenzformen und wohl auch auf der Basis des Abschieds vom ungebrochenen Selbstverständnis der großen Mehrheit der Landwirte, die an einem Berufsverständnis festhält, das vom Produzierenwollen geprägt wird und mit dem die Übernahme von Dienstleistungen wie Landschaftspflege noch unvereinbar zu sein scheint (vgl. Oppermann 1995).

richtungen beweisen muß.<sup>49</sup> Nach geltender Rechtslage besteht also zwischen den Anforderungen des Naturschutzrechts und den Produktionsvorstellungen intensiver Landbewirtschaftung kein Gegensatz, obwohl dies genau der Hauptbefund der ökologischen Kritik an der modernen Intensivlandwirtschaft ist.<sup>50</sup>

Man könnte diese Diskrepanz zwischen der Einsicht in erreichte Belastungsgrenzen und politischer Neuausrichtung mit der historisch gewachsenen Stärke der "Agrarlobby" in der Bundesrepublik erklären. Zweifellos gibt es gewichtige Faktoren in den politischen Traditionen von Parteien und Interessenverbänden sowie in den historisch gewachsenen Formen agrarischer Interessenvertretung, die eine solche Erklärung stützen (vgl. Heinze 1992). Doch greift diese Erklärung nach unserer Einschätzung zu kurz. Auch eine ökologische Blockadepolitik, z.B. des Bauernverbandes, der eine Reform der Naturschutzklausel entschieden und bisher erfolgreich bekämpft, muß eine über Partikularinteressen hinausreichende Glaubwürdigkeit besitzen, um Machtpositionen, die aus einer Zeit stammen, in der das soziale und politische Gewicht der Landwirtschaft entschieden größer war, so lange und so zäh verteidigen zu können.

Diese Fundierung dürfte viel stärker in dem realen Entwicklungsdilemma liegen, das sich für alle Bewohner des ländlichen Raums stellt. Wenn der wirtschaftliche und soziale Aufholprozeß strukturschwacher ländlicher Regionen zu einem guten Teil auf der Durchsetzung der modernen Landwirtschaft und der Herausbildung eines starken Agrarkomplexes beruhte, dann hat dieses Erfolgsmodell Hoffnungen und Orientierungen auf Fortsetzung des Erfolgsweges genährt, die weit über die Landwirtschaft hinausreichen und die auch dann noch Wirkung zeigen, wenn das Erfolgsmodell in die Krise gerät.

Kann man dieses Modell überhaupt fallen lassen, wenn man an die Arbeitsplätze und Einkommenschancen in ländlichen Räumen denkt, zumal dann, wenn der "ökologische Wechsel" auf eine bessere Zukunft in puncto Arbeitsplätze und Einkommensperspektiven noch sehr ungewiß, wenn nicht gar ungedeckt, erscheint? Diese Frage stellt sich umso dringender, als man bei allen Überlegungen zur wirtschaftlichen Zukunft ländlicher Regionen, wie wir

---

49 In einer Reihe von Landesnaturschutzgesetzen existieren als Ausfüllungsbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes bis heute Freistellungsklauseln für die Landwirtschaft, wenn es etwa um Gefährdungen von Rote-Listen-Tierarten geht. Wenn es die "ordnungsgemäße" Landwirtschaft erfordert, sind solche Gefährdungen zulässig (vgl. Reimers 1991, S. 68).

50 Rechtswissenschaftliche Beiträge, die Gegenteiliges feststellen (Götz 1994; Hötzel 1994), machen ihre Einschätzung an dem Spezialfall fest, daß sich die "dramatische Verschiebung der Abgrenzungslinie" (Hötzel, S. 11) zwischen Eigentumsrechten und der Sozialbindung des Eigentums auf Flächen oder Gebiete mit besonderer Nutzungszuordnung (z.B. Naturschutzgebiete) bezieht, d.h. nicht auf den "Normalfall" landwirtschaftlicher Flächenbeanspruchung.

sie am Beispiel des Emslandes und der Bretagne geschildert haben, davon ausgehen kann, daß ein konventionell strukturierter Agrarkomplex noch länger ein starkes Wirtschafts- und Beschäftigungsfeld sein könnte.<sup>51</sup>

Man kann auf diese Frage derzeit keine Antwort im Sinne eines klar konturierten Gegenkonzepts geben, das seine Erfolgsträchtigkeit schon bewiesen hat. Man kann allerdings das Problem heute so diskutieren, daß es aus dem Dilemma "entweder Ökologie oder Arbeitsplätze" herauskommt. Ein erster Anknüpfungspunkt bezieht sich dabei auf die Ansprüche und Wünsche der Verbraucher an Nahrungsmittel.

Alles in allem gibt es für Veränderungen im Verbraucherverhalten, die eine ökologische Wende in der Landwirtschaft tragen würden, inzwischen mehr als nur vage Hinweise. Vor allem drei Veränderungslinien deuten auf größere Verschiebungen im Nachfrageverhalten hin. Die erste Veränderung bezieht sich auf den Markterfolg von Bioprodukten in den 90er Jahren. So liegen die Biovermarkter nach eigenen Marktuntersuchungen bei einem Marktpotential von 5 bis 7% (vgl. Ökologie und Landbau, Heft 2/1995, S. 25). Noch vor wenigen Jahren galt ein Marktanteil von 5% als die absolute Obergrenze der "Bionische", und es wurde erwartet, daß diese Größenordnung nicht vor dem Jahr 2000 erreichbar wäre. Über lange Zeit haben die Ökobetriebe ihr mittelfristiges Marktpotential selber eher zurückhaltend eingeschätzt und zugleich eigene ideologische Schranken für das Eindringen in die konventionellen Vermarktungswege gepflegt. Produktion, Verkauf und Kauf von Ökoprodukten wurden vielfach als Gesinnungsausweis dargestellt, und es wurde wenig Wert auf professionelle Vermarktung gelegt. Seit einigen Jahren läßt sich hier jedoch eine Trendwende beobachten. Man scheut heute weder den Weg über den Supermarkt noch die Integration von Qualitätsstandards der konventionellen Produkte in die eigene Konzeption (Geschmack, Frische, Aussehen, Verpackung usw.). Die Ökobetriebe haben im Rahmen dieser Entwicklung auch die Marktanteilsziele höher gesteckt. Für das Jahr 2000 werden Marktanteile um 10% angestrebt (vgl. Lünzer 1995, S. 6).

---

51 Schäkel kommt in Modellberechnungen für den Landkreis Emsland zu dem Ergebnis, daß der Agrarkomplex bis 2010 unter Entwicklungsbedingungen wie in der Vergangenheit von größeren Beschäftigungseinbrüchen verschont bleiben wird (1995, S. 116f.). Der Anteil des Agrarkomplexes am gesamten Arbeitsplatzaufkommen würde demnach mit gut 10% bedeutend bleiben. In Absolutzahlen sinkt die Zahl der Arbeitsplätze in der Landwirtschaft zwar weiter deutlich ab, weil der agrarstrukturelle Wandel sich ungefähr in dem Tempo der Jahre 1980 bis 1990 fortsetzt. Demgegenüber bleibt die Zahl der Arbeitsplätze im Agrobusiness in etwa gleich. In der Summe bedeutet dies einen eher gemäßigten Rückgang der Arbeitsplatzzahlen im gesamten Agrarkomplex.

Neben dem reinen Bioprodukt gibt es eine Gruppe von "halbökologisch" erzeugten Produkten, die nach Zahl und Marktanteilen bisher nicht gesondert erfaßt werden. Sie werden als konventionelle Produkte verbucht, obwohl sie für einen Produkttyp stehen, der im Vergleich zu konventionellen Anbaumethoden umweltverträglicher erzeugt wird. Dieser Produkttypus verdient vor allem deshalb eine besondere Aufmerksamkeit, weil er von Produzenten und Konsumenten kein radikales Umschwenken verlangt und weil die Produkte preislich näher an den konventionellen Produkten bleiben.<sup>52</sup>

Eine weitere Veränderungslinie bezieht sich auf das Eindringen von Ökoprodukten in den konventionellen Handel, darunter auch in die Supermärkte der großen Ketten wie Tengelmann, Rewe und Edeka (vgl. Ökologie und Landbau, Heft 2/1995, S. 79). Vorreiter war hier zunächst die Babykost, doch das Angebotsspektrum weitet sich mehr und mehr auf alle wichtigen Grundnahrungsmittel aus. Unterstellt man, daß diese Entwicklung auch etwas mit Geschäftserwartungen der Supermarktketten zu tun haben muß, dann sprechen diese Veränderungen dafür, daß im Biobereich noch unerschlossene Marktpotentiale liegen.

Neben diesen neueren Entwicklungen registrieren die Marktforscher eine wachsende Skepsis gegenüber einer Reihe von konventionellen Produkten, denen der Makel umweltgefährdender Produktion oder moralisch bedenklicher Tierhaltungsformen anhaftet. Dies gilt insbesondere für Schweinefleisch und Rindfleisch (von Alvensleben 1995b, S. 69). Für Schweinefleisch läßt sich die Verbraucherskepsis längst an Marktdaten ablesen, denn der Pro-Kopf-Verbrauch von Schweinefleisch geht seit einigen Jahren kontinuierlich zurück (vgl.

---

52 In landwirtschaftlichen Fachzeitschriften ist dieser Produkttyp ein intensiv diskutiertes Thema. Man erfährt hier unter dem oft mißverständlichen Oberbegriff Qualitätsproduktion einiges über die vielfältigen Bemühungen von Landwirten und Nahrungsmittelgewerbe zur Teilökologisierung der Produktion. Exemplarisch steht dafür eine Erzeugergemeinschaft von etwa 100 landwirtschaftlichen Betrieben in der Wetterau und im hessischen Ried, die eine teilökologisch produzierte Speisekartoffel unter dem Namen "Hessenknolle" produzieren und vermarkten. Beim Kartoffelanbau wird auf Herbizide verzichtet, und es werden nur solche Fungizide zugelassen, die nicht über die Knolle wirken. Darüber hinaus wird auf chemische Reifeförderer verzichtet. Der Pflanzenschutz erfolgt überbetrieblich und der Einsatz von Düngemitteln folgt den Vorschriften der Erzeugergemeinschaft, die auch kontrolliert werden (vgl. DLG-Mitteilungen, Heft 2/1994, S. 60f.). Ein zweites Beispiel ist die Marktgemeinschaft Kraichgau-Korn im Raum Mannheim/Heidelberg. Bei der Getreideproduktion wird hier auf den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel verzichtet, während die Düngung konventionell gehandhabt wird, wobei allerdings auf einen reduzierten Mineraldüngereinsatz geachtet wird (vgl. DLG-Mitteilungen, Heft 8/1993, S. 50f.).

Annas 1994, S. 449ff.).<sup>53</sup> Diese Entwicklung hat mittlerweile zu einer intensiven Diskussion unter konventionell wirtschaftenden Landwirten und Nahrungsmittelproduzenten über Qualitätsnormen und deren Kontrollierbarkeit geführt. Auf Druck des Handels, der wiederum auf Verbraucherwünsche reagiert, werden die konventionelle Landwirtschaft und die Weiterverarbeitungseinrichtungen mit verschiedenen, nicht nur ökologisch motivierten Anforderungen konfrontiert, um höhere Qualität zu produzieren und um diese über verbindliche Qualitätsnormen abzusichern. Dabei sind in den öffentlichen Diskussionen zu diesem Thema schon eine Reihe "heiliger Kühe" geschlachtet worden, so etwa die über Jahre vorgetragene Schutzbehauptung der Landwirtschaft, daß es weder an der Qualität der Produkte noch an der Selbstkontrolle des produzierenden Landwirts berechtigte Kritik geben könne.

Es käme zweifellos einer Überinterpretation solcher Indikatoren gleich, wollte man daraus bereits einen generellen Marktumbruch ableiten. Denn trotz dieser Signale für veränderte Konsumentenansprüche haben wir es auch immer noch mit einer expandierenden Fast-Food-Industrie zu tun, die an der Massenproduktion intensiv wirtschaftender Betriebe und entsprechender industrieller Weiterverarbeitung anschließt. Gleichwohl: Schon auf mittlere Sicht gesehen könnte es in wachsendem Maße gute Standortargumente für ein stärkeres Umschwenken des Agrarkomplexes auf qualitätsorientierte Produkte und Produktionsformen geben, zumal dann, wenn neu zu formulierende Gesichtspunkte für die Überprüfung der Zweckmäßigkeit des Einsatzes von Fördermitteln für Landwirtschaft insgesamt wie für regionale Entwicklung ins Spiel kommen.

So ist inzwischen weitgehend unstrittig, daß eine auf Qualität orientierte Produktion im gesamten Agrobusiness im Vergleich zur Massenproduktion zu intensiverer Wertschöpfung führt. Entsprechende Konzepte lassen zudem deutlich werden, daß von dieser Wertschöpfung (und damit auch von den Gewinnen und Einkommen) ein größerer Anteil bei den agrarischen Primärproduzenten verbleibt, er kommt damit auch den Regionen, in denen diese ansässig sind, zugute. Hinzu kommt, daß qualitätsorientierte Produkte und Produktionsformen

53 Eine Verbraucherbefragung in Kiel vom Sommer 1994 deutet auf dramatische Imageverluste beim Fleisch hin. 43% der Befragten verbanden das Wort Fleisch mit der Negativassoziation BSE (Rinderwahnsinn), 19% mit Schweinepest, 13% mit dem Stichwort Massentierhaltung und 10% mit dem Stichwort Hormone. Demgegenüber gab es bei positiven Assoziationen nur Minimalnennungen. Das Stichwort "lecker" kam nur 3% der Befragten in den Kopf. "Esse ich gern" meinten ebenfalls 3%, während jeweils nur 2% die Assoziation "schmeckt gut" und "lebensnotwendig" hatten (vgl. von Alvensleben 1995a, S. 55). Aus Großbritannien erfährt man darüber hinaus, daß sich die Zahl der Vegetarier seit 1984 verdoppelt hat (auf 4,5% der Verbraucher), daß Frauen doppelt so häufig Vegetarier sind wie Männer und daß der Vegetarieranteil bei jungen Frauen inzwischen bei einem Achtel angekommen ist (Economist vom 19.08.1995, S. 18).

größere Chancen für den Aufbau regionalspezifischer Dienstleistungsangebote, so beispielsweise im Tourismus, eröffnen, vom Werben um Touristen mit Spezialitäten angefangen bis hin zu neuen Formen des Erlebnistourismus, der regionale Speisetraditionen einschließt.<sup>54</sup>

Heute bestehen bei Fachexperten ferner kaum noch Zweifel daran, daß die ökologischen und sozialen Folgekosten von Intensivlandwirtschaft eine erst-rangige Entwicklungshypothek für die Zukunft aller Gesellschaften darstellt, die sich diesem Entwicklungsmodell für Landwirtschaft und ländliche Räume verschrieben haben. So stellen sich die ökologischen Belastungen von Intensivlandwirtschaft faktisch als gesellschaftlicher Reichtumsverzehr dar, der jedoch erst dann voll sichtbar werden würde, wenn beim zweiten, tieferen Blick ökologische Stabilität und der Erhalt natürlicher Ressourcen als materielle Produktions- und Leistungsvoraussetzungen in die Berechnungen der betrieblichen bzw. volkswirtschaftlichen Leistungsgrößen (Bruttosozialprodukt) einbezogen würden. Der Verbrauch von Ressourcen und die Beschädigung ökologischer Kreisläufe müßten dann mit Kosten belegt werden, die z.B. bei einer Sanierung intensiv genutzter Böden anfallen würden (vgl. van Dieren 1995).

Indessen ist dies nur die eine Seite der Medaille. Traditionelle, bäuerliche Landwirtschaft hat zur industriell-kapitalistischen Entwicklung unter anderem auch dadurch beigetragen, daß über Jahrzehnte hinweg essentielle Bestands- und Reproduktionsvoraussetzungen der Gesellschaft gleichsam zum Nulltarif erbracht wurden.

"Ein besonders markantes Beispiel ist ... (hierfür) die Pflege und Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen, von der Wasserwirtschaft über die - mehr oder minder intensiv genutzte - Landschaft bis zur Erhaltung und Vermehrung der Artenvielfalt und der in ihr angelegten genetischen Reserven. Für alle Leistungen dieser Art war es charakteristisch, daß sie ... als ganz selbstverständliche, nicht-intendierte, ja vielfach sogar eher unerwünschte, aber unvermeidliche Nebeneffekte traditioneller Lebens- und Wirtschaftsweisen anfielen ... Eben dies freilich hatte auch zur Folge, daß diese Leistungen und ihre Effekte in der Perspektive industriell-kapitalistischer Ökonomie als 'freie', beliebig verfügbare Güter erschienen, die keinen Preis haben und deren Reproduktion auch

---

54 Der Grundgedanke der Umorientierung der Agrarproduktion in Richtung neue Bedürfnisse der Verbraucher läßt sich auch auf die Gestaltung der Kulturlandschaft übertragen. Allerdings bedarf es hier zunächst einer politischen Vorleistung in Form von gesicherten Finanzierungsquellen, Leistungsdefinitionen und Vergabe- und Kontrollmechanismen für Landschaftspflegedienste, bevor ein Markt für solche Dienste entstehen und sich festigen kann. Die Entwicklung von Landschaftspflegeverbänden (Döge 1994) in verschiedenen Ländern und Regionen läßt zwar erkennen, daß auf diesem Feld einiges in Bewegung geraten ist. Was noch nicht vorhanden ist, bezieht sich auf die rein quantitative Verstärkung solcher Nachfrageelemente und solcher Einzelaktivitäten zu flächenhaften, finanziell dauerhaft angelegten Gütermärkten.

keiner besonderen Aufwendungen bedarf ... Wie schwierig es tatsächlich ist, funktional äquivalente Leistungen unter industriell-marktwirtschaftlichen Bedingungen explizit und intentional bereitzustellen, welche Kosten hiermit verbunden sind, welche Belastungen dies einzelwirtschaftlich und volkswirtschaftlich mit sich bringt und welche politisch-institutionellen Innovationen hierfür notwendig sind - Fragen dieser Art konnten kaum gestellt, geschweige denn in zureichender Weise beantwortet werden ...", solange die Folgen der Modernisierung der Landwirtschaft noch nicht voll sichtbar geworden waren (Lutz 1986, S. 130f.).

Heute sind diese Folgen sichtbar und die modernen Industriegesellschaften werden schon bald kaum noch umhin kommen, die von Lutz angemahnten politischen und institutionellen Innovationen vorzunehmen, um die essentiellen Bestands- und Reproduktionsvoraussetzungen sicherzustellen. Zur Kasse gebeten werden moderne Gesellschaften mit großer Wahrscheinlichkeit in doppelter Weise. Zum einen dort, wo Pflege und Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, wie etwa am Wasserbeispiel gezeigt, durch Intensivlandwirtschaft in ihr Gegenteil umschlagen. Zum anderen dort, wo die natürlichen Voraussetzungen Intensivlandwirtschaft als eine sich rentierende Produktionsform kaum zulassen und wo deshalb die Landwirtschaft insgesamt massiv auf dem Rückzug ist und damit als Pflegeinstanz von Kulturlandschaft und ländlichem Raum zunehmend ausfällt. Bereits heute gibt es in einigen Regionen wie z.B. den Mittelgebirgsgebieten in Nordhessen etliche Dörfer ohne landwirtschaftliche Vollerwerbsbetriebe. Die Allgemeinheit ist damit gezwungen, sich bei der Pflege der Kulturlandschaft und der natürlichen Ressourcen tatkräftig und finanziell zu engagieren. Jahrzehntelange Nebenleistungen von Landwirtschaft müssen durch organisierte und finanzierte Dienstleistungen ersetzt werden. Wie auch immer hierbei die Prioritäten gesetzt werden, es spricht vieles dafür, lieber heute als morgen von den auf die landwirtschaftliche Intensivproduktion ausgerichteten Förderprogrammen abzurücken, die letztlich in Sackgassen führen.

## Literaturverzeichnis

Allègre, C.: *Écologie des villes, écologie des champs*. Paris 1993.

Alvensleben, von, R.: Den Imageverlust von Fleisch bremsen. In: DLG Mitteilungen, 110. Jg., Heft 2/1995, 1995a, S. 55-57.

Alvensleben, von, R.: Die Imageprobleme bei Fleisch - Ursachen und Konsequenzen. In: Berichte über Landwirtschaft, 73. Jg., 1995b, S. 65-82.

- Annas, F.: Angebot und Anbieterverhalten auf dem deutschen Markt für Hart-, Schnitt- und Weichkäse. In: Berichte zur Landwirtschaft, 72. Jg., 1994, S.447-485.
- Barlösius, E.: Worüber forscht die deutsche Agrarsoziologie. Zum Verhältnis von Agrarsoziologie und Agrarpolitik. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 47. Jg., Heft 2, 1995, S. 319-338.
- Becker, H.: Markteingriffe oder Vorschriften - Das Beispiel der niederländischen Düngemittelpolitik. In: Berichte aus der Landwirtschaft, 70. Jg., 1992, S. 566-591.
- Bergmann, E.: Räumliche Aspekte des Strukturwandels in der Landwirtschaft. In: Geographische Rundschau, 44. Jg., Heft 3, 1992, S. 143-147.
- Berthold, A.: Die hessischen Keltereien - Erhaltung regionaler Produktionsketten durch regionaltypische und "alternative" Nahrungsmittel. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 37. Jg., 1993, Heft 3-4, S. 151-158.
- Böckmann, B.; Mose, J.: Agrarische Intensivgebiete - Entwicklungen, Strukturen und Probleme. Beispiele aus Süddoldenburg und Nord-Limburg, Vechtaer Arbeiten zur Geographie und Regionalwissenschaft, Band 8, 1989, S. 11-32.
- Borggräfe, K.: Restitution von Gründland-Gesellschaften - Untersuchungsmethoden und erste vegetationskundliche Ergebnisse aus dem E+E-Vorhaben "Revitalisierung in der Ise-Niederung". In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 27. Jg., Heft 1, 1995, S. 19-24.
- Burdick, B.: Klimaänderung und Landbau - Die Agrarwirtschaft als Täter und Opfer. Heidelberg 1994.
- Canévet, C.: Le modèle agricole breton. Histoire et géographie d'une révolution agro-alimentaire, Rennes 1992.
- Charvet, J. P.: La France agricole en état de choc. Paris 1994.
- Conrad, J.: Nitratdiskussion und Nitratpolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin 1990.
- Corbel, P.: Communautarisme et démolition - Sur le sous-développement du Centre-Bretagne. In: Corbel, P.; Vatin, F. (Hrsg.): Mondes ruraux en mutation. Rennes 1993, S. 27-40.
- Daly, H. E.: Steady-State Economics, 2. Auflage, Washington DC 1991.
- Debatisse, M.: La révolution silencieuse, Paris 1963.
- Deutscher Bundestag: Bericht des Ausschusses für Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung. "Grundwasserschutz und Wasserversorgung", Drucksache 12/8270 vom 12.07.1994. Bonn.
- Diekmeyer, R.: Entwicklungen der landwirtschaftlichen Produktionsstrukturen im Landkreis Emsland und Werra-Meißner-Kreis unter besonderer Berücksichtigung der EG-Agrarreform. In: Isermeyer, F.; Scheele, M. (Hrsg.): Ländliche Regionen im Kontext agrarstrukturellen Wandels. Kiel 1995, S. 120-140.
- Dieren, W. van (Hrsg.): Mit der Natur rechnen - Der neue Club-of-Rome-Bericht. Basel, Boston, Berlin 1995.
- Döge, U.: Landschaftspflegeverbände als Instrument zur Verwirklichung naturraumbezogener Landnutzungskonzepte - Überblick über das Bundesprojekt Landschaftspflegeverbände für Deutschland. In: Hessische Akademie der Forschung und Planung im länd-

- lichen Raum (Hrsg.): Landschaft im Spannungsfeld zwischen Nutzung, Pflege und Sukzession. Bad Karlshafen 1994, S. 67-83.
- Dreyer, S.; Riedl, K.: Ökologische Auswirkungen des strukturellen Wandels und technische Neuerungen im Agrarökosystem. In: Isermeyer, Scheele 1995, S. 241-274.
- Ehlers, E.: Die Agrarlandschaft der Bundesrepublik und ihr Wandel seit 1949. In: Geographische Rundschau, 40. Jg., Heft 1, 1988, S. 30-40.
- Frankfurter Rundschau vom 09.05.1995.
- Füller, M.; Bockwinkel, G.: Kulturgeschichte und Verbreitung der Wiesenvögel im Ostmünsterland - Ein Beitrag zur Leitbilddiskussion im Naturschutz. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 26. Jg., Heft 4, 1994, S. 132-137.
- Gervais, M. u.a.: Histoire de la France rurale, Bd. 4, La Fin de la France paysanne, Paris 1977.
- Götz, V.: Ein Jahrzehnt Naßauskiesungsbeschluß. Zur Entwicklung des verfassungsrechtlichen Eigentumsschutzes im Bodenrecht. In: Agrarrecht, 24. Jg., Heft 1, 1994, S. 1-4.
- Haas, D.; Treter, U.: Über die Bedeutung des Streuobstanbaus für die süddeutsche Kulturlandschaft am Beispiel von Wertheim/Main. In: Mitteilungen der Fränkischen Geographischen Gesellschaft, Band 35/36, Erlangen 1990.
- Hagedorn, K.: Das Leitbild des bäuerlichen Familienbetriebs in der Agrarpolitik. In: Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie, 40. Jg., Heft 1, 1992, S. 53-86.
- Häußermann, H.: Das Erkenntnisinteresse von Gemeindestudien. Zur De- und Rethematisierung lokaler und regionaler Kultur. In: Derlin, H.-U. u.a. (Hrsg.): Systemrationalität und Partialinteresse: Festschrift für Renate Mayntz. Baden-Baden 1994, S. 513-526.
- Haverkamp, Ch.: 40 Jahre Emsland GmbH. Die Erschließung des Emslandes im 20. Jahrhundert. In: Emsland GmbH (Hrsg.): 40 Jahre Emsland GmbH 1951-1991. Meppen 1991.
- Heide, F.: Das westliche Emsland - Bedeutung und Auswirkung der Erdölgewinnung, Marburger Geographische Schriften, Heft 22. Marburg 1965.
- Heinze, R. G.: Verbandspolitik zwischen Partikularinteressen und Gemeinwohl - Der Deutsche Bauernverband, Gütersloh 1992.
- Hervieu, B.: Les champs du futur. Paris 1993.
- Hervieu, B.: Les rendez-vous de demain. In: Noirot, P. (Hrsg.): Rural: une carte pour la France. Panoramiques. Paris 1995, S. 72-77.
- Hugle, R.: Das hannoversche Emsland. Ein Raumordnungsbericht nach den Grundsätzen der Landesplanung. Hannover 1950, Veröffentlichungen des Niedersächsischen Amtes für Landesplanung und Statistik, Reihe G., Bd. 2.
- Hötzel, H. J.: Eigentum und Agrarumweltrecht. In: Agrarrecht, 24. Jg., Heft 8, Beilage II/1994, 1994, S. 9-12.
- Hugenberg, G.: Mit Ideen zum Erfolg. Die Emslanderschließung 1950-1989 im Überblick. In: Emsland GmbH (Hrsg.): 40 Jahre Emsland GmbH 1951 - 1991, Meppen 1991
- Ipsen, D.: Räumliche Vergesellschaftung. In: Probleme des Klassenkampfes. 17. Jg., Heft 68, 1987, S. 113ff.
- Isermeyer, F. u.a.: Zukunft für Grenzlagen. In: DLG-Mitteilungen, 105. Jg., Heft 5, 1990a, S. 232ff.

- Isermeyer, F. u.a.: Neue Konzepte für Grenzlagen. In: DLG-Mitteilungen, 105. Jg., Heft 6, 1990b, S. 278ff.
- Jochimsen, H.: Lage und Entwicklungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Betriebe angesichts produktionslenkender Maßnahmen. In: Agrarrecht, Heft 2, Beilage I, 1990, S. 4-12.
- Kayser, B.: La Renaissance Rurale - Sociologie des campagnes du monde occidental. Paris 1990.
- Kayser, B. (Hrsg.): Naissance de nouvelles campagnes. La Tour d'Aigues 1993.
- Kluge, U.: Vierzig Jahre Agrarpolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 1. Hamburg und Berlin 1989.
- Knauer, N.: Ökologie und Landwirtschaft, Stuttgart 1993.
- Kromka, F.: Jahrzehnte westdeutsche Land- und Agrarsoziologie. In: Vonderach, G. (Hrsg.): Sozialforschung und ländliche Lebensweisen - Beiträge aus der neuen europäischen Landsoziologie. Bamberg 1990.
- Küpfer, C.: Historische Änderung und künftige Entwicklung einer südwestdeutschen Landschaft - Landschaftsplanerische Leitbild-Diskussion für Herrenberg. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 27. Jg., Heft 4, 1995, S. 134-140.
- Landkreis Vechta - der Oberkreisdirektor (Hrsg.): Umweltschutz im Landkreis Vechta. Vechta 1987.
- LE MONDE: L'avenir de l'agriculture, 18.01.1994.
- Lünzer, I.: Zehn Prozent Marktanteil bis zum Jahr 2000! In: Ökologie und Landbau, 23. Jg., Heft 1, 1995, S. 6-9.
- Lutz, B.: Die Bauern und die Industrialisierung. Ein Beitrag zur Erklärung von Diskontinuität der Entwicklung industriell-kapitalistischer Gesellschaften. In: Berger, J. (Hrsg.): Die Moderne - Kontinuitäten und Zäsuren, Soziale Welt, Sonderband 4, 1986, S. 119-137.
- Lutz, B.: Das "Projekt Moderne" liegt noch vor uns! Zur Notwendigkeit einer neuen Makrotheorie moderner Gesellschaften. In: Derlin, H.-U. u.a. (Hrsg.): Systemrationalität und Partialinteresse: Festschrift für Renate Mayntz. Baden-Baden 1994, S. 513-526.
- Mendras, H.: La fin des paysans (suivi d'une réflexion sur "la fin des paysans, vingt ans après), Arles 1984.
- Mether, E.: Das Nahrungs- und Genußmittelgewerbe in den Jahren 1980 bis 1991. In: Statistische Monatshefte Niedersachsen, Heft 12/1992, S. 405-409.
- Milchindustrie-Verband (Hrsg.): Einblick - Geschäftsbericht des Milchindustrie-Verbandes 1993/1994, Teil 2, Bonn, o.J.
- Niehaus, H.: Landwirtschaft (III). Stellung in der Gesamtwirtschaft. In: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 6. Band, Tübingen/Göttingen 1959, S. 470-474.
- Nuhn, H.; Sinz, M.: Industriestrukturwandel und Beschäftigungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. In: Geographische Rundschau, 40. Jg., Heft 1, 1988, S. 42-52.
- Oberbeck, H.; Oppermann, R.: Landwirtschaft vor neuen Fragen gesellschaftlicher Akzeptanz und beruflicher Orientierung. Forschungsbericht, unveröffentlicht. Göttingen 1993.

- Oberbeck, H.; Oppermann, R.: Agrarwirtschaft und Dörfer am Scheideweg. In: Soziale Welt, 45. Jg., Heft 3, 1994, S. 259-278.
- Oppermann, R.: Landwirtschaft zwischen Standortdebatte und neuer Agrarfrage, Diss. in Vorbereitung, 1995.
- Philipp, P.: Die Stellung der Region hinsichtlich sozioökonomischer Indikatoren im interregionalen Kontext - Eine Analyse des ländlichen Raums unter besonderer Berücksichtigung der regionalen Arbeitsmärkte Emsland (Lingen) und Werra-Meißner-Kreis (Eschwege). Kiel 1995.
- Pisani, E.: Pour une agriculture marchande et ménagère. La Tour d'Aigues 1994.
- Ploeg, J. D. van der: Rural Sociology and the New Agrarian Question. In: Sociologia Ruralis 1993, S. 232ff.
- Pohlendt, H.: Der Landkreis Lingen - Kreisbeschreibung und Raumordnungsplan nebst Statistischem Anhang, Bremen-Horn 1954.
- Pongratz, H.: Bauern - am Rande der Gesellschaft? In: Soziale Welt, 38. Jg., Heft 4, 1987, S. 522-544.
- Pongratz, H.: Die Bauern und der ökologische Diskurs. München, Wien 1992.
- Priebe, H.: Die subventionierte Naturzerstörung - Plädoyer für eine neue Agrarkultur. München 1990.
- Reimers, Th.: Zum Verhältnis von Landwirtschaft und Naturschutz in Schleswig-Holstein. In: Achenbach, H. (Hrsg.): Beiträge zur regionalen Geographie in Schleswig-Holstein. Kieler Geographische Schriften, Bd. 80. Kiel 1991, S. 57-75.
- Reimers, Th.: Bewirtschaftungsintensität und Extensivierung in der Landwirtschaft. Kieler Geographische Schriften, Bd. 86. Kiel 1993.
- Rösler, M.: Der Streuobstbau - Modellfall für eine großflächige, umweltverträgliche Landnutzung. In: Evangelische Akademie Baden 1995, S. 98-123.
- Schäkel, W.: Die wirtschaftliche Bedeutung des Agrarkomplexes in ländlichen Regionen. In: Isermeyer, F.; Scheele, M.: (Hrsg.): Ländliche Regionen im Kontext agrarstrukturellen Wandels - Entwicklungen und Potentiale. Kiel 1995, S. 102-119.
- Scharpf, H.: Landschaftsplanung - ökologische Leitplanung für eine regionalisierte Agrarpolitik. In: Neues Archiv für Niedersachsen, Heft 1-2, 1992, S. 135-139.
- Schroers, H.G.: Standortfaktoren und Beschäftigungsentwicklung im ländlichen Raum - Eine Analyse am Beispiel der Kreise Emsland und Werra-Meißner. In: Isermeyer, F.; Scheele, M. (Hrsg.): Ländliche Regionen im Kontext agrarstrukturellen Wandels - Entwicklungen und Potentiale. Kiel 1995, S. 85-101.
- Seibert, O.; Struff, R.: Anpassungsstrategien landwirtschaftlicher Haushalte im Agrarstrukturwandel. Bonn und Triesdorf 1993.
- Succow, M.: Naturschutz durch ökologische Landnutzung. In: Altner, G. u.a. (Hrsg.): Jahrbuch Ökologie 1994. München 1993.
- Südbeck, Th.: Motorisierung, Verkehrsentwicklung und Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland der 1950er Jahre - Umriss der allgemeinen Entwicklung und zwei Beispiele: Hamburg und das Emsland. Stuttgart 1994.
- Strohm R.: Verlaufsformen der Faktormobilität im Agrarstrukturwandel ländlicher Regionen. In: Isermeyer, F.; Scheele, M. (Hrsg.): Ländliche Regionen im Kontext agrarstrukturellen Wandels - Entwicklungen und Potentiale. Kiel 1995, S. 221-236.

- Thiede, G.: Die Grüne Chance - Landwirte zwischen Tradition und Fortschritt. Frankfurt/M. 1992.
- Umweltbundesamt: Daten zur Umwelt 1992/93, Bielefeld 1994.
- Walther, W.: Bericht zur Qualität des Grundwassers. In: Landesverband der Bürgerinitiativen Niedersachsen (Hrsg.): Umwelt-Informationen für Niedersachsen, Zeitschrift der niedersächsischen Bürgerinitiativen, Nr. 33/34, 1994, S. 7-14.
- Weinschenk, G.: GAP, GATT und die Folgen für die Agrarstruktur und die Agrarpolitik in Deutschland. In: ASG (Hrsg.): GAP, GATT und die Folgen. Schriftenreihe für ländliche Sozialfragen, Heft 116. Göttingen 1993, S. 30-46.
- Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Bericht): Unsere Gemeinsame Zukunft, Greven 1987.
- Windhorst, H.W.: Sektorale und regionale Wandlungsprozesse in der US-amerikanischen Milchwirtschaft. In: Berichte über Landwirtschaft, 72. Jg., 1994, S. 641-656.
- Zeddies, J.: Umweltgerechte Nutzung von Agrarlandschaften. In: Berichte über Landwirtschaft, 73. Jg., 1995, S. 204-241.



## Innovationsklima im regionalen und internationalen Vergleich

*Ernst Kistler*

INIFES Stadtbergen

"This country must sustain world leadership in science, mathematics, and engineering if we are to meet the challenges of today ... and of tomorrow" (Clinton 1993).

"Die Gemeinschaft leidet anerkanntermaßen unter einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften ... was Probleme für die künftige Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungsentwicklung der Gemeinschaft mit sich bringen wird" (Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1991, S. 125).

"Eine erhebliche Bedeutung haben auch psychologische Faktoren ... Gerade die Vorstellungen der Öffentlichkeit, die sich zur Stimmungslage verdichten, spielen für die Wettbewerbsfähigkeit eines Industrielandes eine nicht zu unterschätzende Rolle. Das gilt in besonderem Maße für die Einstellungen der Öffentlichkeit zu den zukunftsgerichteten Technologien und Techniken; denn an ihnen orientieren sich wiederum Politiker, denen die Stimmung der Bevölkerung nicht gleichgültig sein kann. Insofern formen sie Gesetzgebungs- und Genehmigungsverfahren" (Röglin 1994, S. 1).

Die Liste solcher Zitate ist unbegrenzt verlängerbar; Länder, Wirtschaftsräume, Regionen sind dabei fast ebenso beliebig austauschbar wie der politische Standort der Redner/Quellen. Genau gegensätzliche Argumentationen finden sich dann jedoch zu den gleichen Aspekten in gleich großer Anzahl - häufig sogar von den gleichen Personen und Institutionen: Wird nicht nach innen, an die eigene Bevölkerung, sondern in wirtschaftsfördernder Absicht, Investitionen für die eigene Region/Nation erheischend geworben, so werden die dortigen, eigenen Standortfaktoren in den rosigsten Farben geschildert. Nicht mehr von Faulheit und einem 'kollektiven Freizeitpark' ist dann die Rede, sondern von garantierten Lieferterminen und Kostenkalkulationen sicherndem sozialen Frieden, im Vergleich wenigen Streiktagen usw. Die phantasielosen eigenen Nieten in Nadelstreifen und die immobilen und unflexiblen Arbeitnehmer werden aus dem Bild gerückt, vielmehr wird auf Nobelpreise und die Zuwächse in der (Weiter-)Bildungsstatistik verwiesen. Je weicher, je schwieriger im interregionalen oder internationalen Vergleich die Variablen und Indikatoren zu belegen, um so beliebter (aber auch beliebiger) werden sie in den Standortdebatten verwendet.

## 1. Die Standortdebatten als Hintergrund

Sind die obigen Zitate und die dahinter stehenden breiten Diskussionen nur Ausdruck des von Norbert Blüm identifizierten larmoyanten neuen Gesellschaftsspieles 'Titanic im Trockendock' (vgl. Büscher, Homann 1989, S. 11) oder bergen sie einen harten, wirklich bedrohlichen Kern für die Zukunft? Dabei fehlt es durchaus nicht (auch nicht in anderen Ländern) an Operationalisierungsversuchen solcher 'weicher' Standortfaktoren und der sich aus diesbezüglichen Defiziten im 'Innovationsklima' ableitenden Konsequenzen. Gefährden sozialpsychologische Stimmungen in der Bevölkerung - hier unter dem Begriff 'Innovationsklima' zusammengefaßt - die Zukunftsfähigkeit von Nationen oder Regionen? Die Diskussionen haben natürlich einen sehr realen - ökonomisch harten - Hintergrund: Die Bundesrepublik Deutschland (aber auch die anderen Industrieländer) wird

"... ihre Wettbewerbsposition vor allem anderen mit intelligenten, hochwertigen und innovativen Gütern, Diensten und Produktionsverfahren sichern müssen. Die neue Herausforderung liegt darin, daß andere Mitbewerber technologisch gleichgezogen haben oder weiter sind, daß die Imitationskonkurrenz Vorsprünge schneller aufholt und daß die neuen Wettbewerber mit weit niedrigeren Lohnkosten produzieren. Wenn die Bundesrepublik Deutschland nicht oder möglichst wenig in Lohnkonkurrenz einzutreten gezwungen werden will, muß das Produktivitätswachstum deutlich gesteigert ... werden. Produktivitätssteigerungen können nur durch Beschleunigung des Strukturwandels gemeistert werden, wobei der Qualifizierung und Re-Qualifizierung besondere Bedeutung zu kommt" (Buttler, Tessaring 1993, S. 468).

Diese Bedeutung von Qualifizierung und Re-Qualifizierung - oder allgemeiner des Humankapitals als Standortfaktor - ist gleichzeitig auch ein Anstoß, nach der (Re-)Qualifizierungsbereitschaft in der Bevölkerung (und den entsprechenden Angeboten) zu fragen: Ist die Jugend, sind die Arbeitnehmer geneigt und bereit, sich entsprechend aus- und weiterbilden zu lassen, um mit den modernen Technologien umzugehen? Lehnt die Bevölkerung überhaupt<sup>1</sup> die moder-

1 Mit diesem Wort 'überhaupt' sind dabei mehrere Ebenen angesprochen, nicht nur die Bedeutung der Akzeptanzfragestellung in der vollen Breite der Gesamtbevölkerung. Angesichts der mittelfristig bevorstehenden prognostizierten Knappheit an (vor allem qualifizierten) Arbeitskräften (vgl. z.B. Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1991, S. 125ff.; dies. 1992, S. 47ff.; Deutscher Bundestag 1994, S. 48ff.) ist auch an den Aspekt der (Re-)Qualifizierungsbereitschaft und der Akzeptanz von denjenigen Gruppen zu denken, die als zusätzliches Arbeitskräftereservoir ins Auge gefaßt werden können bzw. müssen (Frauen, Ältere, Zuwanderer). Insofern scheint die Administration z.B. in den USA gut beraten, wenn sie schon heute besonders an das Bildungsverhalten der aus Lateinamerika stammenden Bevölkerung denkt, deren Anteil gegenüber Weißen, Schwarzen und Asiaten immer stärker zunimmt und weiter zuneh-

nen Technologien, die immer schneller vonstatten gehenden technischen Neuerungen ab oder befürwortet sie sie?

Solche Fragen und Probleme stellen sich nun nicht nur auf der Ebene der internationalen Standortdebatten, sondern - wenn auch vielleicht etwas abgeschwächer und weniger offensichtlich - genauso für Regionen, für Städte im Land hinsichtlich ihrer Qualität als Standort angesichts technologischer Umbrüche.

"Man könnte annehmen, daß den auf die Produktion von Gütern und Dienstleistungen gerichteten Fähigkeiten von Menschen schon immer eine herausgehobene Stellung in Regionalforschung und -politik zugewiesen worden sei. Dies ist jedoch nicht der Fall" (Derenbach 1984, S. 79).

Neuere Studien in dieser Richtung zeigen, wie jung erst entsprechende Anstöße und Bemühungen genau genommen sind (vgl. z.B. Back 1993, S. 1ff.), und das in der Tendenz bei Regional- und Bildungsforschern.<sup>2</sup> Gleiches gilt - trotz früher theoretischer und programmatischer Bemühungen<sup>3</sup> - für die Ökonomen, die lange dazu neigten, den technischen Fortschritt eher als 'black-box', schlimmstenfalls als 'unerklärte bzw. unerklärbare Restgröße' in ihren Wachstumstheorien zu betrachten und auch in ihren modernen Versuchen der Erklärung endogenen Wachstums nicht gerade von Interdisziplinarität und einem expliziten regionalwissenschaftlichen Bezug geprägt sind (vgl. zu einem aktuellen Überblick z.B. Lessat 1994). Die (sozialwissenschaftliche) Technikforschung dagegen hat sich erst lange nach der Auseinandersetzung mit Technikfolgen den Fragen der Bedingungen von Technikentstehung und -gestaltung zugewandt (vgl. z.B. Lutz 1990), von einem expliziten Raumbezug in Verbindung mit einer intensiveren Beachtung der einschlägigen Faktoren auf der Humankapitalseite wie (Re-)Qualifizierung(-sbereitschaft), Akzeptanz etc. kann aber auch dort allenfalls ansatzweise die Rede sein (vgl. z.B. Rammert 1994). In allen ge-

---

men wird (vgl. z.B. National Science Board 1993, S. 3ff.). In Deutschland dagegen haben sich auf solche Zukunftsentwicklungen "Wirtschaft, Verbände und Politik ... noch nicht ausreichend eingestellt" (Zukunftskommission Wirtschaft 2000, 1993, S. 70), obwohl entsprechende Mahnungen nicht neu sind (vgl. z.B. Gesprächskreis Bildungsplanung 1984, S. 22).

- 2 So kommt z.B. bei Timmer (1977) das Bildungswesen nur unter dem Aspekt haushaltsnaher Infrastruktur als Standortfaktor vor und zum Thema Weiterbildung schreibt er, daß als regionalpolitische Maßnahme - typisch für das fehlende Bewußtsein für endogene Entwicklungsstrategien in jener Zeit - "die Errichtung oder der Ausbau von Ausbildungs-, Fortbildungs- und Umschulungsstätten, soweit ein unmittelbarer Zusammenhang der geplanten Maßnahmen mit dem Bedarf der regionalen gewerblichen Wirtschaft an geschulten Arbeitskräften besteht" (ebenda, S. 89) nötig wäre.
- 3 Vgl. zur disziplinengeschichtlichen Entwicklung in Nationalökonomie und Geographie z.B. kurz Schätzl 1992, S. 14ff.

nannten und in den anderen hierzu relevanten Disziplinen gilt, daß, wenn überhaupt ein Raumbezug der technischen Entwicklung hergestellt wird, derartige 'weiche' regionalwirtschaftliche Ursachenfaktoren bisher viel zu wenig erforscht sind (vgl. z.B. Sinz, Strubelt 1986 sowie die Beiträge in von Böventer 1984). Auch für die USA z.B. wird berichtet, daß entsprechende Faktoren in der lokalen Technologiepolitik eher als 'weiche Hintergrundbedingungen' behandelt werden (vgl. Muniak 1994, S. 804).

Das bedeutet nun nicht, daß einschlägige Fragen in der Politik und ganz konkret von der Wirtschaft, wenn sie vor Standortentscheidungen steht, nicht auch gestellt würden<sup>4</sup>: Opel z.B. ist bei seiner Entscheidung, ein modernes Werk in den neuen Bundesländern zu bauen, ja nicht zufällig nach Eisenach geraten und jeder ausländische Hersteller etwa feinmechanischer Apparaturen in der Medizintechnik, der einen Betrieb in Deutschland aufbauen wollte, würde sicherlich auch an das schwäbische Tuttingen und sein Umland denken (vgl. Seibt Verlag 1994). Noch weniger bedeuten die o.g. Defizite in der Forschung, daß es verwertbare empirische Informationen für solche Fragen nicht wenigstens teilweise geben würde. Aus der Bildungs- und Weiterbildungsstatistik, aus vielen Betriebs- und Bevölkerungsbefragungen, nicht zuletzt aus der Arbeitsmarktforschung und -statistik (dort mit einer zum Teil weit zurückreichenden, aber den Innovationsaspekt kaum thematisierenden Tradition) liegen umfangreiche Materialien vor, die aber nur ganz selten unter dem hier gestellten Fokus zusammengeführt werden. Symptomatisch hierfür ist etwa ein Vergleich des 'Bundesberichts Forschung' (vgl. Bundesministerium für Forschung und Technologie 1993) mit seinem US-amerikanischen Pendant, den 'Science Indicators' des 'National Science Board' (vgl. z.B. National Science Board 1993): Ersterer ist sehr stark auf die 'harten' Indikatoren wie Finanzinputs, Zahl der in F+E-Beschäftigten, Patente etc. abgestellt, während das amerikanische Berichtssystem schon lange und ganz explizit solch 'weiche' Faktoren wie Akzeptanz oder die schulischen bzw. Testergebnisse in naturwissenschaftlichen Fächern und das Fächerwahlverhalten nachzeichnet<sup>5</sup> - und dies wiederum mit

---

4 "Als Hauptgrund für jene knappe Hälfte aller deutschen Manager, die ihren bisherigen Standort zu den drei bestmöglichen in Europa zählen, wurde die Verfügbarkeit und Qualifikation der Arbeitskräfte genannt" (Nerb, Russ 1994, S. 22).

5 Wobei die Akzeptanzproblematik in den USA in letzter Zeit nicht mehr regional, aber dafür um so stärker international komparativ behandelt wird, während die anderen weichen Standortfaktoren in den 'Science Indicators' traditionell regional und erst langsam auch international vergleichend untersucht werden.

deutlich stärkerem Technikbezug als die deutsche Bildungs- und Wissenschaftsberichterstattung.<sup>6</sup>

Die fehlende Zusammenführung dieser Informationen - und, wie zu zeigen sein wird, die Existenz tatsächlicher 'weißer Flecken' in dieser Landschaft - ist es, die das einleitend kurz skizzierte seltsame Spiel erlaubt: Das Hochloben der weichen Standortfaktoren in der eigenen Region, im eigenen Land bei der Wirtschaftswerbung nach außen; gleichzeitig das Anmahnen von Akzeptanzdefiziten und Qualifizierungsbereitschaft nach innen. Dies liegt auch an einer weiteren Schwierigkeit, einer schon hier anzusprechenden Problematik, die auch wir, auch im Verlaufe dieses Beitrages, nicht werden lösen können. Diese Problematik läßt sich am besten mit Fragen umschreiben wie:

- Was sind denn die erforderlichen Qualifikationen der Zukunft und das richtige Maß und die richtige Richtung von (Weiter-)Bildung angesichts tiefgreifender und immer schneller stattfindender technologischer Umbrüche? Daß diese Fragen<sup>7</sup> auch in der Vergangenheit nicht beantwortet werden konnten (vgl. z.B. Mai 1993), hat die periodischen Defizite und Überschüsse von Arbeitsplatzbewerbern in verschiedenen Qualifikationen nach dem 'Schweinezyklus-Modell' der Ökonomie mit sich gebracht. Wenn heute rundum das Schlagwort 'Schlüsselqualifikationen' zu hören ist, so darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, daß das Prognoseproblem heute nicht viel besser gelöst und operationalisiert ist als vor gut zwanzig Jahren, als Mertens dieses Konzept in die Diskussion brachte (vgl. z.B. Bunk u.a. 1991).
- Was ist denn das richtige Maß an Technikakzeptanz, an rationaler skeptisch abwägender Position zwischen blinder Euphorie und vielleicht überzogener Risikoaversion? Die Tatsache, daß man mit dem methodischen Scheinwerfer Licht in den von demoskopischen Irrlichtern erzeugten Nebel bringen kann (vgl. z.B. Jaufmann u.a. 1989), darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß es eine normative Frage bleibt, zu definieren, was das richtige Maß sei und daß dies in der öffentlichen Diskussion beliebig zurechtgebogen werden kann und wird (vgl. z.B. Wieland 1987, S. 3).

Jenseits dieser letztendlich nur ex post (und dabei für die Betroffenen mit meist schmerzlichen Erfahrungen) beantwortbaren Fragen verbleibt aber die Bedeu-

---

6 Es ist nicht Aufgabe dieses Jahrbuchbeitrages, wohl aber eine Überlegung wert, ob nicht der erneuten 'Zusammenlegung' von BMFT und BMBW eine fruchtbare 'Integration' der jeweiligen Berichtssysteme im o.g. Sinne folgen sollte.

7 Dabei sind diese Fragen nicht neu (vgl. z.B. zur Überqualifizierungsproblematik Marburger Forschungsstelle für Vergleichende Erziehungswissenschaft 1978, S. VIII), ja sie lassen sich bis in die Frühzeit der Industrialisierung hinein zurückverfolgen (vgl. z.B. Stratmann 1987, S. 23f.).

tung der in diesem Beitrag mit 'Innovationsklima' umschriebenen, an das Humankapital gebundenen (dieses nicht zuletzt mit ausmachenden) Faktoren für die nationale und regionale Entwicklung von Technik, Wirtschaft und Gesellschaft. Interessengebundene Stereotype oder stammeskundliches Colorit (z.B. tumber Ostfrieze vs. technikoffener Schwabe) helfen sicherlich nicht weiter, um dieses Problem zu lösen, das bei näherer Betrachtung völlig unabhängig vom zugrundeliegenden raumforscherischen Paradigma bzw. auch unabhängig von den deutlichen Wandlungen unterliegenden Ansätzen in Raumordnungs-, Wirtschafts- und Technologiepolitik (vgl. dazu den Beitrag von Ronneberger in diesem Band) gilt. Die Faktoren Akzeptanz und Qualifikation sind und bleiben trotz zunehmender Mobilität bzw. steigender technischer Möglichkeiten der Substitution von Mobilität zentrale Elemente regionaler Entwicklungspotentiale. Man kann sich insofern durchaus einer Aussage von Stiens anschließen, wenn er schreibt:

"Indem solche Potentialfaktoren die Möglichkeit bestimmter Nutzungen eines Raumes vorgeben, wird ein regionalcharakteristisch aus ihnen zusammengesetztes Entwicklungspotential auch als 'Begabung' einer Region bezeichnet" (1992, S. 139).

Wohlgermerkt, hier ist von 'Potentialen' die Rede, nicht von festgelegten 'Kapazitäten'.<sup>8</sup> Ansonsten würden sich regionale Disparitäten automatisch verstärken (vgl. Dobischat 1993, S. 8), ja es wäre jegliche Flexibilität in der regionalen/nationalen Technologiepolitik ex ante und damit diese selbst ex definitione ziemlich ausgeschlossen. Die 'verlängerte Werkbank' entstünde weiterhin in Ostfriesland während sich auf ewig bei den schwäbischen Tüftlern die High-Tech-Industrie niederließe, Risikotechnologien mit hohen Emissionen wanderten noch stärker ins technikfreundlichere Ostdeutschland ab; auf internationaler Ebene fände genau das gleiche, nur in größerem Maßstab, statt.

Daß es durchaus Argumente in Politik und Wirtschaft genau in dieser Richtung und auf diesem bescheidenen Argumentations- und Anspruchsniveau gibt, ist ein auch praxisbezogener Grund für die Art und Weise, wie wir uns im folgenden dem Thema empirisch annähern und für die Auswahl der hier dann etwas näher dargestellten Beispiele und Datengrundlagen von Ergebnissen.

---

8 "Der produktionstheoretische Begriff Kapazität setzt Entscheidungen über Nutzungsart und Nutzungsweise (Technologie) für eine Ressource voraus, der Begriff Potential nicht. Potential und Kapazität sind keine Synonyme. 'Potential' bezeichnet Unbestimmtes, 'Kapazität' Bestimmtes" (Strassert 1984, S. 21).

## 2. Schwerpunkte und Eingrenzungen des Themas

Gegenstand dieses Beitrages sind der internationale und für die Bundesrepublik Deutschland der regionale Vergleich von vorliegenden empirischen Ergebnissen zum 'Innovationsklima' auf folgenden Ebenen, anhand folgender Indikatorenkomplexe:

- (Technikbezogene) Kenntnisse/Fähigkeiten und die Bereitschaft, solche im Bereich von Qualifizierung und Requalifizierung zu erwerben;
- Technikeinstellungen in genereller Hinsicht und mit besonderem Bezug zur Arbeitswelt und speziell zu modernen (Informations- und Kommunikations-)Technologien.

Die Betrachtung konzentriert sich dabei ausschließlich auf Teilaspekte, die in *Darstellung 1* auf der rechten Seite der relevanten Potential- oder Standortfaktoren regionaler Entwicklung angesiedelt sind. Mit den beiden genannten Indikatorenkomplexen, die in diesem Beitrag behandelt werden, ist der schillernde und weder theoretisch noch empirisch wohl wirklich erschöpfend faßbare Entwicklungsfaktor 'Innovationsklima' natürlich nicht abgedeckt. Man denke nur an Dinge wie die Kommunikationsbeziehungen zwischen Forschungsstätten und Unternehmen oder so häufig genannte endogene Potentiale wie 'calvinistischen Unternehmungsgeist', 'Tüftlermentalität' etc.

Sicherlich genauso relevant sind die in *Darstellung 1* links und in der Mitte genannten und weitere, dort nicht enthaltene Faktoren wie etwa das Vorhandensein und die Qualität von staatlichen und betrieblichen sowie freien Forschungsstätten etc. Daß in der (in der Raumforschung häufig zitierten und verwendeten) *Darstellung 1* solche Dinge fehlen, zeigt gerade die Selektivität des wenig interdisziplinären Forschungsstandes zum Thema.

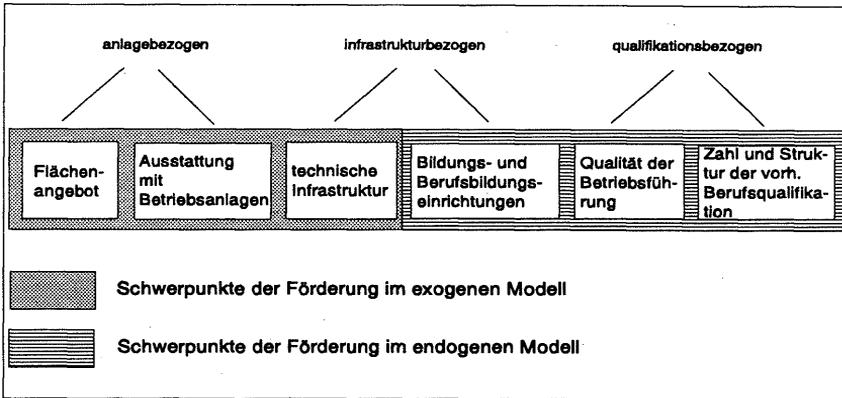
Mit dieser Themenwahl wird der zunehmenden Forderung (vgl. den Beitrag von Ronneberger in diesem Band) nach einer 'endogenen' Strategie in der Regionalpolitik Rechnung getragen.

"Dabei werden Bildungsprozesse als Ausgangspunkt eines rückgekoppelten, regionalwirtschaftlichen Kreislaufs betrachtet" (Derenbach 1982, S. 455).

"Die *endogene Strategie* geht grundsätzlich von der Vorstellung aus, daß durch die *Aktivierung der regionalen Ressourcen* z.B. bei den Betrieben und bei den Erwerbstätigen eine dynamisierende Wirkung in der Region selbst hervorgerufen werden kann" (Künzle, Büchel 1989, S. 14).

Der verfolgte Ansatz ist damit eindeutig den 'bottom-up'-Ansätzen in der Raumforschung zuzurechnen (vgl. z.B. Läpple 1991, S. 17f.), wobei es (wie oben ausgeführt) natürlich keinen Sinn machen würde, Weiterbildungsbereit-

Darstellung 1: Entwicklungspotentiale und Schwerpunkte einer regionalen Förderung



Quelle: Derenbach, R.: Qualifikation und Innovation als Strategie der regionalen Entwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 6/7, 1982, S. 454.

schaft und Akzeptanz als *alleinig* entscheidenden Standortfaktor einzuschätzen (vgl. Weber 1992, S. 56). Wir beschäftigen uns also hier mit einem Teilaspekt, der aber wichtig ist und allzu oft vernachlässigt wird, oder wie Townroe formuliert:

"Within a national economy some regions may have an inheritance of resistance to the introduction of new technologies ... such resistance can develop attitudes which retard investment in research and development as well as in re-training, and maintain the (mis)understanding that education is only an early life experience, with little relevance to changing circumstances thereafter. This context of attitude clearly influences the ability of a regional economy to react to the changing technological strength of other regions and other nations ..." (Townroe 1990, S. 74f.).

Der *internationale Vergleich* konzentriert sich in diesem Beitrag dabei vor allem auf die Gegenüberstellung von Ergebnissen aus der Bundesrepublik Deutschland mit solchen aus den Ländern der Europäischen Gemeinschaft/ Union sowie den USA und Japan. Der *regionale Vergleich* stellt vor allem auf zwei in der Akzeptanzforschung und in der Weiterbildungsforschung bisher häufig diskutierte bzw. behauptete Differenzierungen ab: Die These einer in den südlichen Regionen größeren Affinität zum technischen Fortschritt als im Norden (vgl. z.B. Böltken 1988; ders. 1989; Gröske, Lohmeyer 1990), sowie die These/Beispiele deutlicher diesbezüglicher Unterschiede zwischen neuen

und alten Bundesländern im Sinne eines Ost-West-Gefälles (vgl. z.B. Jaufmann, Kistler 1992; Kuwan, Waschbüsch 1994). Die regionale Differenzierung folgt in den exemplarisch ausgewählten Ergebnisdarstellungen vor allem der aus der Umfrageforschung bekannten Unterscheidung nach sogenannten Nielsen-Gebieten.<sup>9</sup> Diese Differenzierung in 'Großregionen' ist jedoch auch in der Regionalforschung nicht unbekannt (vgl. z.B. unter Berufung auf Isenberg und Siebert die aktuelle Analyse von Lammers 1994). Eine gröbere Differenzierung würde im Nord-Süd-Vergleich bestehende regionale Spezifika zu sehr verwischen und bietet sich insofern nur für den Ost-West-Vergleich an. Eine feinere Differenzierung - herunter auf die Ebene von Bundesländern oder gar noch weiter - verbietet sich, da angesichts der als Datengrundlage vor allem verwendeten Repräsentativerhebungen sich selbst 'global cities' (vgl. den Beitrag von Ronneberger in diesem Band) nicht mit ausreichenden Befragtenzahlen/Zellenbesetzungen abbilden (vgl. dazu ausführlich Jaufmann, Kistler 1991, S. 3ff.).

Als empirischer Fundus dienen neben den in der Fachliteratur der verschiedenen tangierten Disziplinen dokumentierten Ergebnissen insbesondere repräsentative Bevölkerungsumfragen und (als Referenz vor allem) Betriebsbefragungen sowie Daten aus Verbändestatistiken und der amtlichen Statistik. Dargestellt werden im Sinne einer Vergleichenden Sekundäranalyse dabei vor allem solche Ergebnisse, die auf vergleichbaren Fragen - möglichst über mehrere Jahre hinweg im Sinne von Zeitreihen - von verschiedenen Instituten, Primärforschern, Datengebern basieren, denn es gilt:

"Umfrageergebnisse müssen methodisch hinterfragt, in Zeitreihen und im Kontext der Daten anderer Institute, die mit gleichen oder ähnlichen Fragestellungen arbeiten, gesehen und mit äußerster Vorsicht interpretiert werden. Geschieht das nicht, so werden Artefakte kolportiert und überinterpretiert und dann 'machen Worte Politik'" (Kistler, Jaufmann 1989, S. 55).

Besonderes Gewicht wird angesichts des begrenzten Umfangs dieses Beitrages auf eine Auswahl von diesbezüglich typischen Indikatoren (bzw., wo nötig, die explizite Angabe von gegenteiligen Befunden) gelegt.

Außerhalb der empirischen Betrachtung verbleiben dabei alle solchen Untersuchungen, die sich entweder 'nur' auf den Vergleich einzelner Regionen (häufig in Form von Arbeitsamtsbezirken und dabei/damit stark auf Aspekte der aktiven Arbeitsmarktpolitik abstellend) oder nur eng umgrenzte Bereiche von (Weiter-)Bildung beschränken. Die Unzahl entsprechender theoretischer Ansätze

---

9 Die Nielsen-Gebiete umfassen in der Bundesrepublik Deutschland jeweils folgende Bundesländer: Nielsen I Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein; II Nordrhein-Westfalen; IIIa Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland; IIIb Baden-Württemberg; IV Bayern; V Berlin (Va=West; Vb=Ost); VI Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt; VII Thüringen, Sachsen.

ze<sup>10</sup> und Problemsichten (sozusagen von der Theorie der Arbeitsmarktsegmentierung bis zur Frage der Curriculumgestaltung in der Arbeitslehre<sup>11</sup>) sowie die Heterogenität spezifischer empirischer Befunde für einzelne Regionen läßt im gegebenen Rahmen den Versuch eines 'Überblicks' nicht zu.<sup>12</sup> Dies bedeutet jedoch nicht, daß die Wichtigkeit konkreter Maßnahmen in der jeweiligen konkreten Region (entsprechend der Orientierung an einem endogenen Entwicklungsparadigma) unterschätzt würde: Im Gegenteil - ein Punkt, auf den am Ende dieses Beitrages einzugehen ist.

### **3. Der internationale Vergleich - Ist das Innovationspotential in Deutschland in Gefahr?**

Daß es im je eigenen Land eine Gefahr für das Innovationspotential geben würde, wurde als Muster einer 'nach innen' gerichteten ubiquitären politischen Argumentationskette bereits eingangs geschildert. Die Beispiele dafür (vgl. etwa Späth 1994; Kohl 1994, S. 1055) sind gerade in letzter Zeit wieder häufiger geworden. Dies gilt insbesondere für den Aspekt der angeblich zu geringen Akzeptanz, mangelnder Risikobereitschaft und gar massiven Widerstands gegen technische Neuerungen: "Technikakzeptanz ist als eine erste Rahmenbedingung auch für die Dynamik der FuE-Aktivitäten in einer Region bedeutsam..." (Meier 1994, S. 35).

#### *3.1 Angebliche 'typisch deutsche' Technikdistanz*

Solche Vorwürfe der Technikablehnung, genauer: Stereotype, werden nicht nur in bezug auf den allgemeinen Topos Technik/technischer Fortschritt, sondern zunehmend auch in bezug auf einzelne konkrete Technologien vorgebracht und ganz dezidiert als Ursache von Fehlentwicklungen geschildert. So schreibt etwa Nefiodow:

"Bei anderen technischen Neuerungen [im Vergleich zum jahrzehntelangen Wachstumsmotor Automobil als Stütze des angeblichen vierten Kondratieff-

---

10 Hier gilt unverändert die Feststellung: "Über die Raumpychologie zu sprechen, ist notwendig, aber auch schwierig, weil eine Forschungstradition, ein gemeinsamer Bestand an Theorien nicht vorliegt" (Derenbach 1988, S. 263; vgl. dort auch - bisher ungelöste - Hinweise auf theoretische Bezugspunkte zu Mertons Anomiekonzept einerseits und zu 'klassischen' Raumordnungstheorien andererseits).

11 Vgl. beispielhaft die Beiträge in Schneidewind 1993.

12 Vgl. an einschlägigen wichtigen Studien - ohne jeglichen Anspruch auf Vollständigkeit - z.B. Dobischat, Wassmann 1985; Dieckmann 1991; Pehl, Reitz 1993; Hansen u.a. 1994.

Booms; Anm. d.V.], wie sie uns seit geraumer Zeit ins Haus stehen - ich erwähne nur die Informations- oder die Gentechnik -, sieht es ganz anders aus: Die Widerstände gegen die Informationstechnik waren in Deutschland anfangs erheblich. Sie alle erinnern sich an Phänomene wie der 'Computer als Jobkiller' oder die Horrorgemälde einer verkabelten Gesellschaft. Verschiedene Gruppen übten starken Widerstand gegen diese Technologie, weil man befürchtete, sie würde Massenarbeitslosigkeit produzieren. Die Folge war, daß die Informationstechnik in Deutschland langsamer diffundierte; andere Länder zogen davon. Und der Markt, der heute jährlich etwa 1000 Milliarden Dollar an Produktionswert ausmacht, wird von deutschen Firmen nur in einzelnen Segmenten bedient" (Nefiodow 1994a, S. 26).

"Darüber hinaus sind wichtige Innovationen, mit denen eine Anpassung an die Erfordernisse des Informationszeitalters erfolgen müßte, ausgeblieben oder wurden erst mit erheblichen Verzögerungen eingeführt (z.B. der Informatikunterricht)" (ders. 1994b, S. 19; vgl. auch Meier 1994, S. 36).<sup>13</sup>

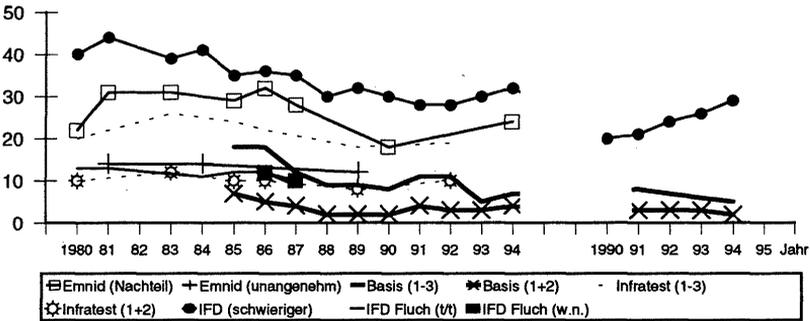
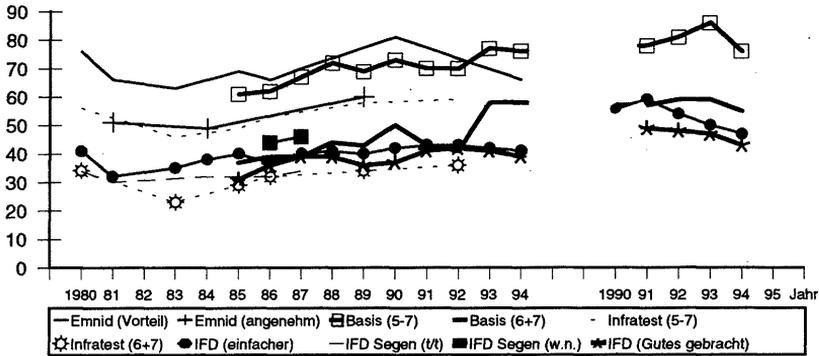
Anhand solcher - wie sich zeigen wird, empirisch nicht haltbaren - Thesen und Zitate wird offensichtlich, daß im vorliegenden Kontext nicht nur eine abstrakte, global bilanzierende Ebene von Technikakzeptanz relevant ist, sondern ebenso einzelne Technologien, Technikanwendungen, und daß auch ein retrospektiver Aspekt über eine Schilderung des Meinungsklimas im internationalen Vergleich von Bedeutung ist.

*Darstellung 2* enthält zunächst eine - soweit es die Datenlage der letzten Jahre erlaubt - Fortschreibung (vgl. Jaufmann u.a. 1989, S. 66; Jaufmann, Kistler 1993, S. 23) einiger Zeitreihen zur Entwicklung der Technikakzeptanz auf allgemein bilanzierender Ebene seit 1980. Aus der Darstellung ist dabei nicht ersichtlich, daß einige Zeitreihen in der Zeit vor 1980 einen Rückgang in den Prozentzahlen der Befragten (seit Ende der 60er Jahre) indizieren, die äußerten, dem technischen Fortschritt positiv gegenüber zu stehen; allerdings nicht zugunsten der negativen Positionen. Vielmehr haben damals die Mittelkategorien (die 'Ambivalenten') anteilmäßig zugenommen. Bereits aus der Darstellung ersichtlich ist eine Trendwende Anfang der 80er Jahre wieder positiver werdende Bilanzurteile, bei gleichzeitiger Abnahme in den Anteilen negativer Urteile (wobei die Anteilsrelationen nie, auch Anfang der 80er Jahre nicht, auch nur annähernd so waren, daß von einem Überwiegen der negativen Positionen - einer 'Technikfeindlichkeit' - die Rede hätte sein können). Dieser Trend hat bis Anfang der 90er Jahre angehalten und offensichtlich im Sinne eines 'ceiling-Effekts' seine Obergrenze erreicht: Die weit überwiegende Mehrheit

---

13 Interessanterweise sprechen Fachleute aus der Bildungsforschung davon, daß in Deutschland der Forderung nach einer informationstechnischen Bildung zumindest programmatisch "... erstaunlich schnell Folge geleistet ... (wurde)" (Hörner 1993, S. 1).

Darstellung 2: Bilanzurteile im synoptischen Vergleich (Angaben in v.H.)



Quellen: INIFES, eigene Darstellung auf der Basis von Berichten, eigenen Berechnungen und Sonderzählungen verschiedener Umfrageinstitute.

der Befragten äußert eine positive Grundeinstellung zur Technik. Die Werte schwanken zwar etwas<sup>14</sup>, von einer erneuten Trendumkehr kann aber zumindest bisher nicht die Rede sein. Über die künftige Entwicklung dieses der Tech-

14 Wobei - was hier nur angemerkt werden kann - einiges an solchen Schwankungen auf methodische Effekte zurückzuführen ist, so z.B. die Veränderung in der Skala von Basis Research (Werte 6 + 7) auf eine Änderung in der Verbalisierung der Skalenwerte ab 1993, einer Umstellung auf Telefoninterviews in den alten Ländern und bei einigen Umfragen teils auch auf leicht geänderte Frageformulierungen.

nik gegenüber insgesamt sehr positiven Meinungsklimas soll hier nicht spekuliert werden. Allerdings sei betont, daß die relativ geringe Korrelation<sup>15</sup> zwischen der Einstellung zu Großtechnologien und zur Technik allgemein selbst in Fällen großtechnologischer Unfälle wohl keine größeren Effekte in den allgemeinen Technikeinstellungen nach sich ziehen würde.<sup>16</sup> Auf der anderen Seite wäre die - naheliegende - Vermutung aber ebenso trügerisch, daß die Technikeinstellung in der Bevölkerung insgesamt durch das Nachwachsen der traditionell überdurchschnittlich positiv eingestellten jüngeren Generationen (vgl. dazu mit typischen Mustern zwei beispielhafte Ergebnisse aus dem Jahr 1994 in den *Darstellungen A 1* und *A 2* (im Anhang)) quasi automatisch immer noch positiver werden müßte. Hierzu waren (vgl. Jaufmann u.a. 1989, S. 110ff.) und sind entsprechende Kohorteneffekte zu schwach und zu instabil. Eher relevant ist - oder wird potentiell - das Problem einer 'Geriatrisierung des Meinungsklimas'.

An dieser Stelle kann von den vielen vorliegenden Ergebnissen in bezug auf einzelne Technologien/Technikanwendungen nur auf ausgewählte Beispiele eingegangen werden<sup>17</sup>, von denen im Sinne des Zitats von Nefiodow die Einstellung zu Computern und die Frage nach von den Befragten vermuteten arbeitsplatzvernichtenden Effekten moderner Technologien angesprochen sei. Dabei fällt zunächst auf, wie deutlich parallel sich in der Vergangenheit die Einstellungen zum Computer und die allgemeine Technikeinstellung entwickelt haben. *Darstellung 3* enthält hierzu ein Ergebnis aus zwei Zeitreihen nur eines Instituts, das aber typisch ist für eine Reihe ähnlicher Befunde: Ein beinahe kontinuierlicher Anstieg der geäußerten positiven subjektiven Einstellungen zum Computer und des projektiv in der Gesellschaft vermuteten Meinungsklimas in dieser Frage seit Anfang der 80er Jahre, die sich - bei einem der beiden Indikatoren sogar mit einem leichten Rückgang - auf hohem Niveau einzupendeln scheinen.

*Darstellung A 3* (im Anhang) enthält drei Zeitreihen zur Frage nach von den Interviewten gehegten Befürchtungen in bezug auf arbeitsplatzvernichtende Effekte des technischen Fortschritts bzw. von Computern. Es zeigt sich eine

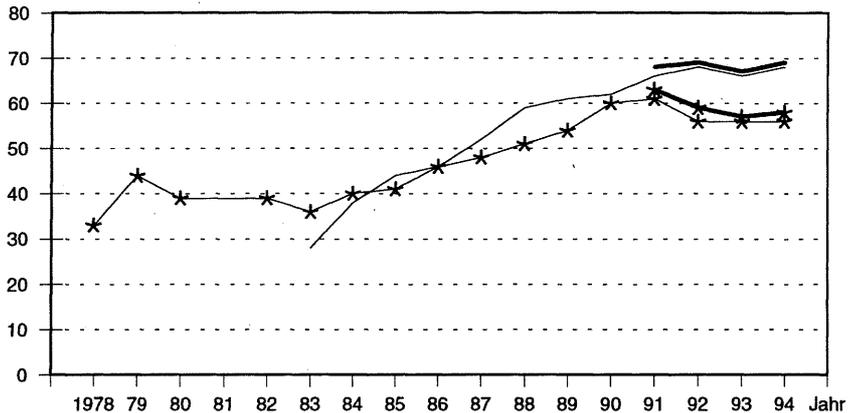
---

15 Diese Korrelation ist deutlich durchgängig geringer als diejenige zwischen der global bilanzierenden Technikeinstellung und derjenigen zu Technik in der Arbeitswelt.

16 So ist z.B. ein 'Tschernobyl-Effekt' in bezug auf die Bilanzurteile zur Technik auch international nicht aufgetreten.

17 Erwähnt sei hier nur die anhaltend negative Einstellung zu Kernkraftwerken, wo die überwiegende Mehrheit der Umfragen einen stabilen 'Tschernobyl-Effekt' auf dieser Ebene indiziert, oder die negativere Einstellung zur Gentechnologie in den Bereichen Nahrungsmittelerzeugung sowie Reproduktionsmedizin bei ansonsten positiveren Einstellungen zur Anwendung der Gentechnologie im medizinischen Bereich und zur Technik in der Medizin überhaupt (vgl. Jaufmann, Kistler 1993).

Darstellung 3: Persönliche Einstellung und projiziertes Meinungsklima zu Computern (Angaben in v.H.)



★ "Persönlich habe ich eine positive Meinung über Computer" (Hier: Zustimmungswerte 4+5 auf einer fünfstufigen Skala)

★ Werte 1991-94 Gesamtdeutschland

— "Einmal abgesehen von Ihrer persönlichen Meinung, was glauben Sie, sind die meisten Leute in der Bundesrepublik eher für oder eher gegen Computer eingestellt?" (Hier: eher für)

— Werte 1991-94 Gesamtdeutschland

Quellen: INIFES, eigene Zusammenstellung nach IBM Deutschland; Sample: Computer-Image, Stuttgart, Mölln verschiedene Jahrgänge.

weit verbreitete und anhaltend hohe Angst vor dem 'Jobkiller Technik', wobei dies kein Widerspruch zur hohen Wertschätzung von Computern bzw. Technik insgesamt ist, sondern anzeigt, daß die Befragten in ihren Urteilen durchaus differenzieren. Sie befürchten Arbeitsplatzvernichtung, stimmen aber - gleichzeitig - zu, daß dadurch die Arbeit z.B. erleichtert werde oder daß Computer und Technik wichtig für die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft seien. Die Angst vor arbeitsplatzvernichtenden Effekten war aber nur entsprechend der ersten der in *Darstellung A 3* reportierten Zeitreihen<sup>18</sup> Anfang der 80er Jahre höher als heute; die Befunde aus der Meinungsforschung belegen den von Nefiodow zitierten Zusammenhang offensichtlich nicht in der notwendigen Stringenz, obwohl die eher aggregierten Indikatoren auf der Bilanzurteilsebene, wie gezeigt, (vgl. *Darstellung 2*) teilweise in diese Richtung deuten.

Wie ordnen sich diese hier nur anskizzierten, aber stellvertretend für viele ähnliche Ergebnisse aus der Umfrageforschung stehenden Befunde im interna-

18 Vgl. zu weiteren diesbezüglichen Befunden Jaufmann, Kistler 1993, S. 83ff.

tionalen Vergleich ein? Wird das unbestreitbar positive Meinungsklima zum technischen Fortschritt von den anderen Industrieländern denn doch noch übertroffen?

*Darstellung 4* führt zunächst ein Ergebnis auf sehr globaler Ebene an. In den beiden bisher durchgeführten Internationalen Wertestudien (1980/1981 und 1990/1991; vgl. Jaufmann u.a. 1989, S. 227f.; Zulehner, Denz 1993, S. 171) wurde jeweils die Frage gestellt, ob aus der Sicht der Befragten der 'wissenschaftliche Fortschritt'<sup>19</sup> den Menschen eher schaden oder helfen werde. Die Ergebnisse lassen sich, für diejenigen Länder<sup>20</sup> in denen die Umfrage wiederholt wurde, wie folgt zusammenfassen: In der Mehrheit der hier betrachteten Länder ist das Meinungsklima gegenüber Wissenschaft (und Technik) in den zehn Jahren positiver geworden. Diese Zunahme an positiv Urteilenden speist sich etwa in Dänemark aus der Gruppe der Ambivalenten, denjenigen also, die 1980/81 zur Antwort 'teils/teils' tendierten. Auch in Belgien, den USA und Kanada gibt es nach dieser Frage überall deutlich weniger Ambivalente als zehn Jahre zuvor. Diese Polarisierung kam aber jeweils ziemlich gleichmäßig den Gruppen der Pessimisten und der Optimisten zugute. Deutlich anders verlief dagegen die Entwicklung in Frankreich und vor allem in Deutschland. Hier hat sich der Anteil derjenigen, die eher einen 'Schaden' erwarteten, vermindert, und dies zugunsten der Kategorie 'Nutzen'. So antworteten dann 1990/91 gar z.B. in den USA 23 v.H. und in Westdeutschland nur 15 v.H. dahingehend, der wissenschaftliche Fortschritt werde den Menschen auf lange Sicht schaden.

*Darstellung A 4* (im Anhang) enthält, schon auf etwas differenzierterer Indikatorebene Ergebnisse aus zwei Eurobarometerstudien von 1989 und 1992 sowie korrespondierenden Umfragen aus Kanada, Japan und den USA (vgl. ausführlich INRA 1993). Auch hierzu kann in diesem Beitrag keine ins Detail gehende Interpretation angebracht werden. Die Ergebnisse, die wie frühere ähnliche Befunde<sup>21</sup> häufig zu Aufgeregtheiten Anlaß gaben, bestätigen auch für 1992 (jeweils die rechten Werte in *Darstellung A 4*) die bereits anhand der 1989er Zahlen von Durant u.a. (1991, S. 12f.) getroffene Feststellung einer zwischen den USA und den EG-Ländern ähnlichen Struktur. Dies bei tendenziell etwas höheren Zustimmungswerten zur Technik in den USA. Wobei insbe-

- 
- 19 Wobei in verschiedenen Sprachen/Ländern - z.B. in Japan - ein Begriff verwendet wurde, der die deutschen Konnotationen von 'Wissenschaft' und 'Technik' vermengt.
  - 20 Ansonsten gilt z.B. für Entwicklungs- und Schwellenländer generell, daß (im Sinne einer 'Aufholthese') Meinungsumfragen dort besonders hohe Erwartungen gegenüber Technik, eine besonders positive Meinung vom technischen Fortschritt aufzeigen.
  - 21 Vgl. z.B. die Diskussionen auf der OECD-Ministerkonferenz im Oktober 1988 in Paris (OECD 1988).

**Darstellung 4:** "Glauben Sie, daß der wissenschaftliche Fortschritt auf lange Sicht den Menschen helfen oder schaden wird?" (Angaben in v.H.)

Lesehinweis: Die Antworten waren z.B. 1980/81 für die Bundesrepublik Deutschland

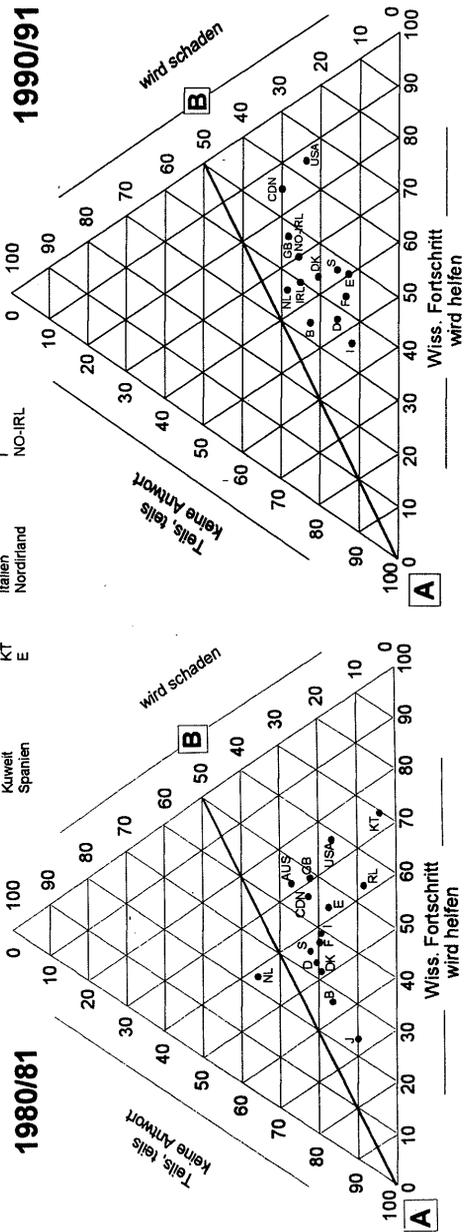
- wird helfen 33 v.H.
- wird schaden 39 v.H.
- teils, teils 7 v.H.
- o.A. 46 v.H.

- Legende:**
- Japan
  - Belgien
  - Dänemark
  - BRD
  - USA
  - Niederl.
  - Libanon
  - Kuweit
  - Spanien

- J
- B
- DK
- D
- USA
- NL
- RL
- KT
- E

- Kanada
- Irland
- Groß-
- britannien
- Australien
- Frankreich
- Schweden
- Italien
- Nordirland

- CDN
- IRL
- GB
- AUS
- F
- S
- I
- NO-IRL



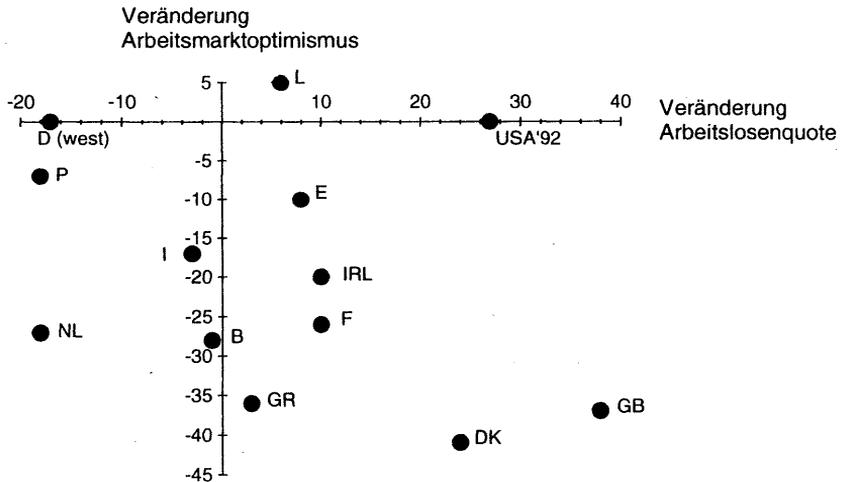
Quelle: INIFES, eigene Darstellung auf Basis der Internationalen Wertestudien

sondere auch der in den USA stärker als in Europa<sup>22</sup> verbreitete Glaube an arbeitsplatzschaffende Effekte der technischen Entwicklung auffällt.<sup>23</sup> Auch diesbezüglichen Werte aus der ersten Welle für Kanada und aus der zweiten Welle an Umfragen für Japan liegen in der *Darstellung A 4* markant höher als in Europa, wobei das deutsche Ergebnis 1989 im Mittelfeld der europäischen Länder und 1992 (zusammen mit Luxemburg, Portugal und Griechenland) in der Spitzengruppe der Zustimmungszahlen liegt. *Darstellung 5* zeigt dabei einen relativ geringen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Arbeitslosigkeit (hier im Zeitraum 1989 und 1992) und dem Glauben, der technische Fortschritt trage in der Summe zu einer positiven Arbeitsmarktentwicklung bei. Auffällig ist dabei neben den deutschen Werten (einigungsbedingter Rückgang der Arbeitslosenquote in den alten Ländern bei gleichzeitig unverändert rund einem Viertel an 'Arbeitsmarktoptimisten' unter den Befragten), daß insgesamt international gesehen (einzige Ausnahme: Luxemburg) ein teils deutlicher Rückgang in der Hoffnung auf das 'Job-Wunder-Technik' festzustellen ist. Dies wird mehrheitlich auch von anderen vergleichbaren Datengrundlagen und bei anderen Operationalisierungen (andere Betrachtungszeiträume und Indikatoren der Arbeitsmarktentwicklung) bestätigt.

*Darstellung A 5* (im Anhang) greift das - neben den nur 40 Prozent an Japanern, die glauben, daß die Nutzen der Technik/Wissenschaft ihre negativen Effekte überwiegen würden - in *Darstellung A 4* (Spalte H) auffälligste Ergebnis auf, daß 73 v.H. der Amerikaner 1992 dieser Meinung waren und stellt dies in den Kontext auch früherer Erhebungen. Es zeigt sich, daß auch in den USA diese - wie ähnliche - Befunde Schwankungen über Zeit unterliegen; längerfristige Trends scheinen hier aber nicht auf. Im Gegensatz dazu hat sich z.B. in den USA der Anteil derjenigen, die nicht an einen vor allem arbeitsplatzschaffenden Effekt von Computern und Technik glauben, nach einem Rückgang zwischen 1983 und 1985 in den Jahren seit 1985 wieder deutlich erhöht (vgl. National Science Board 1991, S. 455f.; ders. 1993, S. 485).<sup>24</sup>

- 
- 22 Zu warnen ist bei den Eurobarometer-Studien generell vor einer vorschnellen Verwendung der EG/EU-Durchschnittswerte - hierfür sind die strukturellen Unterschiede zwischen diesen europäischen Ländern doch zu groß.
- 23 Dieses Ergebnis findet sich durchgängig in allen Umfragen, auch bei gänzlich anderer Anlage der Fragenfokussierungen (vgl. z.B. zu einer neueren Gallup-Umfrage Emnid 1993).
- 24 Auffällig in *Darstellung A 4* ist auch (Spalte B), daß nach dieser Quelle in Japan international der höchste Anteil an Befragten an mehr neue Arbeitsplätze als an eine negative Arbeitsmarktbilanz glauben. Dies steht teilweise im Kontrast zu einer ganzen Reihe früherer Befunde aus Japan (vgl. Jaufmann u.a. 1989, S. 254f.) und widerspricht auch anderen neueren Ergebnissen, die doch auf eine Mehrheit unter den japanischen Befragten hinweisen, die eher den 'Jobkiller Technik' fürchten (vgl. z.B. National Science Board 1991, S. 465).

*Darstellung 5: Arbeitsmarktentwicklung und Angst vor 'technikbedingter' Arbeitslosigkeit*



Quellen: INIFES, eigene Berechnungen und Darstellung nach National Science Board: Science & Engineering Indicators 1991, Washington/D.C. 1991, S. 46; ders.: Science & Engineering Indicators 1993, Washington/D.C. 1993, S. 485; Institut der Deutschen Wirtschaft: Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland 1994, Köln 1994, Tab. 145.

Resümiert man die vorliegenden Ergebnisse aus der Akzeptanzforschung im internationalen Vergleich über die hier vorgestellten Beispiele hinaus, so zeigt sich ein insgesamt recht positives bzw. in den letzten ca. zehn Jahren noch positiver gewordenes Meinungsklima gegenüber Wissenschaft und Technik in der Bundesrepublik Deutschland. Von einer standortbedrohenden Technikfeindlichkeit kann keine Rede sein. Es gibt einzelne (v.a. Groß-)Technologien, bei denen spezifische Akzeptanzprobleme bestehen, auf der anderen Seite findet sich z.B. in Bereichen wie Computer, moderne Produktionstechnik, IuK-Technologien trotz großer Befürchtungen um die Arbeitsmarkteffekte ein extrem positives Meinungsbild. Die Amerikaner sind auf der Ebene von Bilanzurteilen zwar noch etwas optimistischer in bezug auf die Technik als die Deutschen bzw. die Europäer. Die Japaner sind dagegen in der Tendenz sogar eher etwas zurückhaltender.

Unbestreitbar ist es richtig, die Ebene der Akzeptanz von Technik gleichgewichtig neben andere Standortfaktoren wie zum Beispiel die Regulationsdichte zu stellen:

"Aufgeschlossenheit gegenüber der Technik und vernünftige rechtliche Rahmenbedingungen sind .. zu wichtigen Standortfaktoren geworden" (Binder 1994).

Zweifellos kann man aber auch, nicht zuletzt mit methodologischen Argumenten

"... gegen eine derartige subjektivistische Wende in der Erklärung regionaler Disparitäten einwenden, daß die Wirtschafts- und Beschäftigungslage einer Region sicher stärker von den Investitionsentscheidungen der Unternehmen abhängt als von der mentalen Ausstattung der dort lebenden Individuen ..." (Häubergermann 1994, S. 242),

vor allem wenn es in der Diskussion nicht um Souveränität und Entscheidungsfreiheit der Bevölkerung, sondern um Schuldzuweisungen ("blaming the victim") und das Zuschieben von Verantwortung geht (ebenda). Jedoch: Selbst auf der Ebene von Umfragedaten lösen sich die Vorwürfe einer spezifisch deutschen Technikfeindlichkeit und darin begründeter Innovationshemmnisse bei genauem Hinsehen weitgehend in Luft auf.

### 3.2 *'Technikwissen' und (technikbezogene) Weiterbildung im internationalen Vergleich*

Obwohl das Argument vom hohen (Aus-)Bildungsstand der deutschen Arbeitnehmer/Bevölkerung häufig gebraucht wird und 'Qualified in Germany' durchaus als Qualitätsmerkmal gilt (vgl. Lenske 1988), liegen entsprechend tragfähige empirische Belege aus der internationalen Komparatistik kaum vor. Dies hat vielfältige Ursachen. "Noch niemand ist es gelungen zu klären, welches Wissen heutzutage zur Bildung gehört" (o.V. 1994a, S. 92) schrieb DER SPIEGEL Ende 1994 selbst in seinem nationalen Bildungstest. Die Uneinheitlichkeit, die weitgehende Unvergleichbarkeit der je nationalen (und dann dort wieder regional differenzierten) Bildungssysteme (vgl. z.B. Chung 1992, S. 6ff.), die Ziele, Inhalte und tatsächlichen Erfolge in den verschiedenen Bildungswegen, die Effekte des 'nichtorganisierten Lernens'<sup>25</sup> machen objektive Vergleiche fast unmöglich. Scheinbar eindeutige Indikatoren wie der Anteil bestimmter Alters-

25 Vgl. zu diesem noch weitgehend unerforschten Terrain Geiser u.a. (1994), die z. B. widersprüchliche Effekte des Fernsehkonsums Zehnjähriger auf Technikwissen und -kompetenz feststellen. Vgl. auch zur bisher nur in Ansätzen gelösten Frage nach dem 'heimlichen Lehrplan' (den nationalen und regionalen Unterschieden in den Abweichungen von dem jeweiligen Curriculum) OECD 1991b, S. 170.

gruppen, die sich noch in Ausbildung befinden, erweisen sich - denkt man etwa an den Streit um das 13. Schuljahr hierzulande - schnell als problematisch. Wie soll man - gerade im Hinblick auf die Weiterbildung - z.B. Länder mit und ohne dualem Ausbildungssystem miteinander vergleichen? Outputkennziffern ('data on the outcomes of schooling') sind aber, wie z.B. auch die OECD feststellte (1992, S. 15), selten und besonders problembehaftet.<sup>26</sup>

Der Bericht der National Science Foundation an den amerikanischen Präsidenten 1993 - und mit solcher Empirie sind die USA wohl im Gefolge des NAEP-Programms<sup>27</sup> in der international komparativen Bildungsberichterstattung zum vorliegenden Thema immer noch ziemlich führend (vgl. z.B. Chung 1992, S. 177) - kommt z.B. zu folgendem Ergebnis: Deutschland hat nach Norwegen, Bulgarien, Japan<sup>28</sup>, Südkorea, Singapur, der Tschechoslowakei und Ka-

- 
- 26 Auch wenn zu erwarten war, daß die Möglichkeiten der internationalen Komparatistik zu diesem Themenfeld recht gering sind, so überrascht das Ergebnis umfangreicher Recherchen doch. Es ist, um den Forschungsstand auf den Punkt zu bringen, erstaunlich, wie dünn die Empirie ist, auf der entsprechende Aussagen getroffen werden. Damit ist weniger die teilweise auch unbefriedigende Bildungsstatistik in vielen Ländern gemeint, sondern vielmehr die Vergleichbarkeitsproblematik. Diese reicht weit über die bekannten Probleme hinaus, wie sie sich bei den hinlänglich bekannten Schwierigkeiten international gegenseitiger Anerkennung von Bildungsabschlüssen stellen. Versucht man, wie es die vorliegende Thematik erfordert, im Sinne künftig nötiger Qualifikationen einen Brückenschlag zwischen Bildungsberichterstattung und Technologieentwicklung, so geht es nicht mehr nur im Sinne des obigen SPIEGEL-Zitats um die Frage, was 'heutzutage zur Bildung' gehöre. Es geht um die künftigen 'skills and competences', womit sich auch die Gewichtung von der primären und sekundären (Aus-) Bildung hin zur Weiterbildung verschiebt. "Life-long learning must become a central element in a high-skills, high-wage jobs strategy" (OECD 1994, S. 37).
- 27 National Assessment of Educational Progress. Vgl. zu den Tests in den USA z.B. Forbes u.a. 1986; Her Majesty's Inspectorate 1991. Zur Internationalen Entwicklung vgl. Husén 1979; grundlegend kritisch Inkeles 1979.
- 28 Der hohe Wert für Japan ist aber wiederum vor dem Hintergrund zu sehen, daß in Japan der Anteil der beruflichen Bildungsgänge in der Sekundarstufe II über lange Jahre gesunken ist. "Inzwischen gibt es auch einen sehr kleinen, allerdings wachsenden technischen Sektor, der in Japan aber einen postsekundären Status hat" (OECD 1991b, S. 87). Von daher wird ersichtlich, mit welcher Vorsicht Aussagen zu genießen sind wie die folgende: "Japan has given more importance to technical education" (Bowonder u.a. 1994, S. 234); wobei nicht zu bestreiten ist: "Japan gehört zu jenen Industrieländern, in denen der wirtschaftliche Erfolg und die gesellschaftliche Entwicklung besonders stark durch die Merkmale des Bildungssystems und die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten zu erklären sind. Das bildungsmeriokratische Denkmuster und die daran anknüpfenden Selektionsprozesse prägen die Personalstrukturen der Unternehmen und des Staates, und sie bestimmen rückwirkend wieder die ausgeprägte Bildungsbereitschaft der japanischen Bevölkerung" (Laumer, Kreiner 1993, S. I).

nada, fast gleichauf mit den USA, den höchsten Anteil an Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften unter den 22jährigen - weit vor den anderen Ländern der EG. Natürlich besagt ein solcher Indikator alleine noch wenig und auch Teilnahmequoten erwachsener Arbeitskräfte an beruflicher Aus- und Weiterbildung, die etwa in den Niederlanden und Dänemark extrem hoch, in Deutschland aber nur so hoch wie der EU-Durchschnitt sind (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1991, S. 133ff.), sind ja im o.g. Sinne einer 'Bewertung' von Ausbildungslängen und Teilnahmequoten heftig umstritten. Danach - und in ähnliche Richtung deutet eine ganze Reihe weiterer einschlägiger Indikatoren - hält Deutschland unter den EG-Ländern bei vielen solchen Indikatoren eher eine Mittelposition.<sup>29</sup> Allerdings - und das darf nicht vergessen werden - nimmt Deutschland unter den Mitgliedstaaten gemessen am Bildungsniveau (Anteil der über 25jährigen mit postobligatorischer und Universitätsausbildung) die Spitzenposition ein (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1993, S. 39). Angesichts der immer noch allgegenwärtigen Probleme der sozialen Rationierung<sup>30</sup> von Bildungsangeboten generell und der noch näher anzusprechenden Polarisierungstendenzen (vgl. Bolder 1987, S. 97) auch in der Weiterbildung stellt sich ja die Frage, ob Schulbesuchsquoten (vgl. mit weltweiten Zahlen z.B. Statistisches Bundesamt 1994, S. 315) oder Analphabetenquoten hier überhaupt einen Aussagewert haben. Hätte, was viel mehr zu untersuchen wäre, der technische Fortschritt auf dieser gesamtgesellschaftlichen Ebene und im internationalen Kontext eine, gerade über die Arbeitswelt vermittelte, Disparitäten verschärfende Wirkung, so stört ein Bodensatz an wenig(er) Qualifizierten ja *ökonomisch* nicht unbedingt. Hierzu ist dann eben zu beachten, daß gerade auch im Weiterbildungsbereich eine Tendenz zur "ungleichen Weiterbildungsförderung innerhalb der Belegschaftsgruppen" (Hild 1990, S. 234) besteht und sich gerade die weniger Qualifizierten, die Problemgruppen "...ziemlich weiterbildungsabstinent" (Pukas 1994, S. 245) verhalten.<sup>31</sup> Alle verfügbaren Statistiken zum Thema (vgl. z.B. Kuwan, Waschbüsch 1994, S. 5; Kuwan 1994, Tab. 214ff.) belegen diese wechselseitigen Probleme, die bei den

---

29 Nur schwer für die vorliegende Thematik zu interpretieren - aber natürlich ebenfalls relevant - sind relative Inputkennziffern. So liegt die Bundesrepublik Deutschland mit ihren öffentlichen Ausgaben für Erziehung als Anteil an der Wirtschaftsleistung im OECD-Vergleich sogar am unteren Ende (vgl. OECD 1992, S. 39).

30 Vgl. zu Begriff und Theorie dieses Phänomens z.B. Skarpelis-Sperk 1978.

31 "In den alten und neuen Bundesländern ist die Schulbildung ein zentraler Einflußfaktor für die Weiterbildungsbeteiligung. Dies gilt für die berufliche und die allgemeine Weiterbildung ... Bei der beruflichen Qualifikation und der Weiterbildungsbeteiligung zeigen sich im großen und ganzen ähnliche Unterschiede wie bei der Schulbildung" (Kuwan 1992, S. 27).

Erwerbstätigen auch sehr stark mit der Größe des Beschäftigungsbetriebes zusammenhängen (vgl. Kuwan, Waschbüsch 1994, S. 1). "... it makes little sense to compare levels of descriptive statistics on training incidence or training expenditures from one country to another", zitiert Walsh den Employment Outlook der OECD und fährt fort:

"This is perhaps being over-cautious in the use of the limited information we have and as I hope you will see, its judicious use can help explain the different rationales evident in training and education take-up between member states" (Walsh 1991, S. 161).

Darstellung 6 soll ansatzweise dieses Problem veranschaulichen.

*Darstellung 6: Inzidenz von Aus-/Weiterbildungsmaßnahmen in verschiedenen Ländern (Angaben in v.H.)*

	15-19 Jährige	35-44 Jährige
Frankreich	43,2	2,3
Deutschland	75,9	4,0
Großbritannien	23,0	15,0 <sup>1)</sup>
Irland	28,0	4,0
Spanien	5,8	1,4

Anmerkung:

1) 30-39jährige.

Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach Walsh, K.: Training and vocational education in a changing demographic scenario. In: Commission of the European Communities. The European Labour Market in 2000: Demographic changes and policy implications. SYSDM-Papers No. 6, Brüssel 1991, S 162.

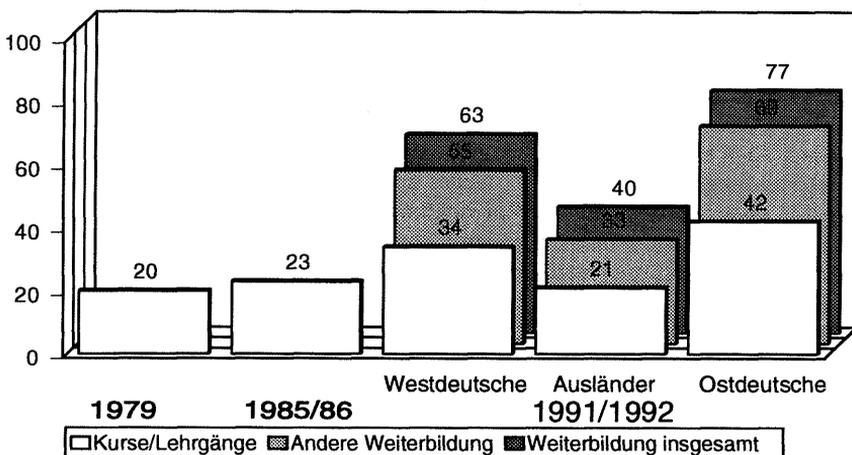
Es kann hier nicht darum gehen, den anhaltenden Streit um den Wert und eventuelle Verbesserungsmöglichkeiten bzw. Veränderungsnotwendigkeiten unseres Systems der dualen Berufsausbildung (das die in *Darstellung 6* aufgezeigten Differenzen z.B. zu Großbritannien wesentlich mit bedingt, im Vergleich zu den anderen Ländern aber von einer hohen Inzidenz bei den 35-44jährigen in Deutschland zu sprechen erlaubt) bzw. des gesamten Bildungswesens zu dokumentieren und zu diskutieren.<sup>32</sup> Wichtiger ist vielmehr - gerade angesichts der zunehmenden politischen Debatte in diesem Kontext - an dieser Stelle ein kur-

32 Allerdings dominieren zum dualen System eindeutig die kritisch-positiven Urteile im internationalen Vergleich (vgl. z.B. Brenner 1987, S. 34f.). Vgl. zur Gesamtdebatte exemplarisch Deutscher Bundestag 1987 sowie z.B. Rügemer 1991. Gerade der Ansatz einer Förderung von Bildung und Erziehung 'in die Breite' wird von ausländischen Beobachtern als deutscher Vorteil gewertet (vgl. z.B. Her Majesty's Stationery Office 1986).

zer Blick auf die Entwicklung von Weiterbildung und speziell von Weiterbildungsbereitschaft in Deutschland (noch ohne regionale Differenzierung) über Zeit.<sup>33</sup>

Darstellung 7 enthält ein Beispiel für die Entwicklung der Weiterbildungsaktivitäten zwischen 1979 und 1991/92, wobei jenseits des Zuwachses durch den Weiterbildungsboom in den neuen Ländern eine deutliche Steigerung in den 80er Jahren auch in Westdeutschland unübersehbar ist.

Darstellung 7: Weiterbildungsaktivitäten im zurückliegenden 5-Jahres-Zeitraum (Angaben in v.H.)



Quelle: Jansen, R.: Weiterbildung. In: Ders.; F. Stooß (Hrsg.): Qualifikation und Erwerbssituation im geeinten Deutschland. Ein Überblick über die Ergebnisse der BIBB/IAB-Erhebung 1991/92, Berlin, Bonn 1993, S. 107.

33 Dabei ist der generelle Hintergrund der Bildungsexpansion unbestreitbar: "In den letzten drei Jahrzehnten hat die *Qualifikation der Arbeitskräfte* deutlich zugenommen. Der Anteil der Ungelernten halbierte sich von über 40% auf knapp 20%. Arbeitskräfte mit beruflicher Qualifikation, die Ende der 50er Jahre noch etwa die Hälfte aller Erwerbstätigen stellten, sind heute zu zwei Dritteln vertreten. Der Akademisierungsgrad stieg von rund 4% auf über 12% an" (Buttler, Tessaring 1993, S. 467). Dies besagt jedoch, wie erwähnt, noch nicht unbedingt, daß dadurch die gegenwärtig und vor allem die *künftig* benötigten Qualifikationen verfügbar, bzw. die nötigen Informationen (und Steuerungsmechanismen) hierfür vorhanden sind: "The shortage of skilled personnel shows an imbalance in the labour market, but it is difficult to analyse further without statistical information and there are no special statistics on skills and skill shortages" (Breuer).

Alle einschlägigen Quellen (vgl. z.B. Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft 1993, S. 138; Bundesanstalt für Arbeit 1993, S. 9) weisen in die gleiche Richtung: Weiterbildung boomt. Unbestreitbar ist dabei auch, daß Fort- und Weiterbildung in Relation zu früher viel stärker berufs- und arbeitsweltbezogen ist und auf Anpassung an den technischen und strukturellen Wandel abzielt<sup>34</sup>:

"Es haben nicht nur die Weiterbildungsaktivitäten stark zugenommen, auch der latente Bedarf an Weiterbildung ist aus der Sicht der Befragten seit 1985/86 stark angestiegen (von 38% auf jetzt 52% in den alten Ländern). Dies ist ein deutliches Zeichen dafür, daß die Erwerbstätigen stärker als in den früheren Jahren mit Innovationen und Modernisierungen an den Arbeitsplätzen konfrontiert sind, nicht zuletzt auch durch den zunehmenden Einsatz von programmgesteuerten Arbeitsmitteln" (Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft 1994, S. 125f.).

Dabei ist aber bereits an dieser Stelle anzumerken, daß es zumindest in Teilbereichen auch ernstzunehmende Argumente gibt, "... daß der Technikbezug von Weiterbildung ... zukünftig nicht weiter zunehmen wird"<sup>35</sup>, wie Dostal (1991, S. 315) unter Verweis auf die Entwicklung im EDV-Bereich und die dort bei steigender Akzeptanz und sinkenden Kompetenzschwellen stattfindenden Verlagerungen v.a. auf die Nutzer von Gütern und Diensten prognostiziert.

Dennoch ist es ein bestehendes und sicher angesichts des technischen Wandels auch weiterbestehendes Problem, das schon die erste Welle des IAB-Betriebspanels aufzeigte:

"Die häufigsten Gründe für die Ablehnung von Bewerbern waren - aus Sicht der Betriebe - Qualifikationsdefizite sowie mangelnde persönliche Eignung" (Projektgruppe Betriebspanel 1994, S. 30).<sup>36</sup>

---

34 "During the 1960s and early 1970, promotion of continuing education was guided primarily by reformative goals such as self-fulfillment, general personality development, and provision of opportunities to compensate for lost chances to acquire general certificates of education. Nowadays, continuing education is considered above all a means to accommodate qualifications of the work force to new requirements brought on by changes in technology and economic structure" (Noll 1992, S. 473).

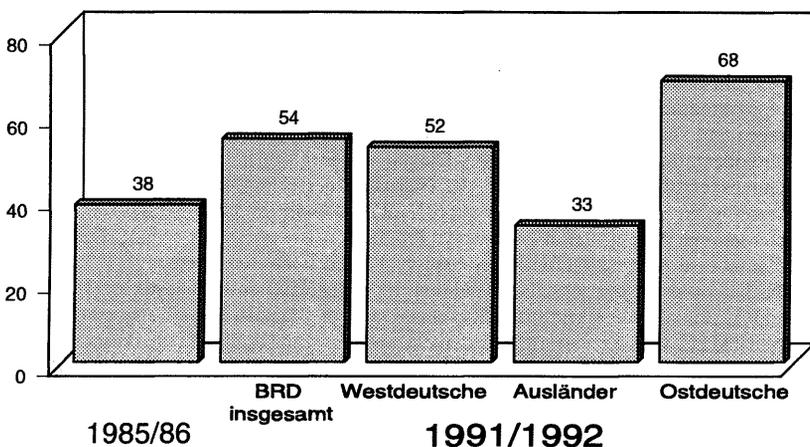
35 Dennoch ist gerade für den besonders bedeutsamen 'Lernort Betrieb' festzuhalten: "Betriebliche Weiterbildung wird durch die technisch-fachliche Anpassungsqualifizierung dominiert, die oft der Technik- und Investitionsplanung nachgeordnet ist ... Durch personalwirtschaftliche Konzepte, die eine reaktive und technifizierte Anpassungsqualifizierung präferieren, unterliegt die betriebliche Weiterbildung der Gefahr, zum Engpaßfaktor bei der Anpassung an den technologischen Wandel zu werden" (Dobischat, Lipsmeier 1991, S. 344; vgl. dazu auch sehr pessimistisch Bremer 1989).

36 Vgl. dazu auch schon vorher Cramer 1990, S. 251f. sowie kritisch von Rosenblatt 1990, S. 382f.

In die Richtung einer immer deutlicher werdenden Tendenz zu steigenden Qualifikationsanforderungen generell und speziell hinsichtlich technikkrelevanter Qualifikationen deuten ja auch die Ergebnisse der verschiedenen Generationen von Arbeitsmarkt-, genauer Arbeitskräftenachfrageprojektionen (vgl. z.B. Tes-saring 1991, S. 54 und 57).

Die prinzipielle, auch berufsbezogene Weiterbildungsbereitschaft ist dabei in der Bundesrepublik Deutschland sehr hoch. Rund zwei Drittel der Befragten (1980: 65%; 1987: 71%) lehnten z.B. in Emnid-Befragungen das Statement ab, die Arbeitsplätze der Zukunft würden keine höhere Ausbildung und Qualifikation voraussetzen (vgl. Emnid, versch. Jg.).<sup>37</sup> *Darstellung 8* zeigt als 'Weiterbildungsbedarfsindex' die kumulierten Häufigkeitsanteile der von den Befragten der BIBB/IAB-Erhebungen 1985/86 und 1991/92 geäußerten selbst gesehene Weiterbildungsnötigkeiten in verschiedenen Bereichen.

*Darstellung 8: Subjektiv gesehener Weiterbildungsbedarf (Angaben in v.H.)*



Quelle: Jansen, R.: Weiterbildung. In: Ders.; F. Stoß (Hrsg.): Qualifikation und Erwerbssituation im geeinten Deutschland. Ein Überblick über die Ergebnisse der BIBB/IAB-Erhebung 1991/92, Berlin, Bonn 1993, S. 114.

37 Vgl. ähnlich auch eine Allensbacher Erhebung von 1991, wonach 75 v.H. der Befragten dem Statement zustimmten: "Man muß jetzt soviel wie möglich für die berufliche Fortbildung tun und dazulernen. Nur so kann man für die Zukunft gute Chancen haben" (Institut für Demoskopie Allensbach, 1993, S. 874).

Sehr viel seltener als solche Indikatoren des Bildungswesens im Sinne von Teilnahmequoten und -bereitschaft national und international sind Zahlen zur eher outputorientierten internationalen Betrachtung - bereits im schulischen Bereich - zu finden. Sogar die schon angesprochenen 'Science & Engineering Indicators' in den USA, die z.B. 1993 mit relativ vielen interessanten<sup>38</sup> nationalen, zwischenstaatlichen Vergleichen etwa zu Leistungstests in Mathematik und Naturwissenschaften aufwarten können, müssen sich vor allem auf eher ältere Studien von Anfang der 80er Jahre zurückziehen - unter den Ländern der IAEP-Studie<sup>39</sup> aber ist Deutschland teilweise ebensowenig vertreten wie in den Tests der IEA<sup>40</sup> (vgl. National Science Board 1993, S. 16f.; Green, Steedman 1993, S. 9ff.; OECD 1992, S. 114).<sup>41</sup> Überhaupt scheinen bei international angelegten Vergleichsstudien solche zur Analyse der Curricula der Ausbildungsebene bzw. der Zertifizierungssysteme und der Schwierigkeit von Prüfungsaufgaben über diejenigen mit komparativen Leistungstests zu dominieren (vgl. zu einer kurzen Übersicht über Studien der UNESCO, Weltbank etc. Eckstein,

---

38 So z.B. den z.T. landesweit repräsentativen Zeitreihen aus den Studien 'National Assessment of Educational Progress' und den 'Scholastic Aptitude Tests' und weiteren Replikationsstudien, die mit teilweise beachtlich großen Stichproben auch Wissensfragen und Fragen zu Fächerinteressen und Fächerwahlverhalten enthalten. Trotz aller Methodenprobleme kann in diesen Dingen für Deutschland ein eindeutiges Forschungsdefizit konstatiert werden, das angesichts der Herausforderungen der 'global economy' nicht mehr nur mit der Kulturhoheit der Länder entschuldbar ist.

39 International Assessment of Educational Progress.

40 International Association for the Evaluation of Educational Achievement.

41 Das hat wohl mit der seltsamen Tradition der pädagogischen Diagnostik in Deutschland zu tun: "In der Mitte der 20er Jahre war der Standard der Testmethodik in Deutschland so hoch wie in irgendeinem anderen Land, selbst wenn Tests in den Schulen seltener eingesetzt wurden. Aber dann kam in Deutschland die Periode, in der Pädagogik und Psychologie von Experimenten und Messungen abrückten. Die vorherrschende geisteswissenschaftliche Richtung in Psychologie und Pädagogik legte mehr Wert auf Verstehen mit intuitiven, introspektiven und ganzheitlichen Methoden. Die Auffassung, daß man mit objektiven Methoden bestimmte Aspekte menschlichen Lernens und menschlicher Intelligenz gültig messen könne, wurde von der Mehrheit der Wissenschaftler und Schulpraktiker abgelehnt, längst bevor die Nationalsozialisten nach ihrer Machtübernahme Tests als Methoden des jüdisch-analytischen Geistes bezeichneten, die dem deutschen ganzheitlichen Wesen fremd seien. Wer die Beurteilungspraxis in den Schulen der Bundesrepublik Deutschland gegenwärtig nüchtern analysiert, kann der Feststellung nicht ausweichen, daß wir uns immer noch unter dem Niveau befinden, das Mitte der 20er Jahre bereits erreicht war" (Ingenkamp 1989, S. 8). Vgl. aber zum Facettenreichtum der Aspekte gerade beim Thema 'science, mathematics and technology' Atkin 1994, wo richtigerweise konstatiert wird: "If comparisons seem easy, they are probably wrong" (ebenda, S. 113).

Noah 1993, S. 17ff.<sup>42</sup>; OECD 1991a; Halls 1990, S. 46ff.). Von da her verbleibt (vgl. Jaufmann u.a. 1989, S. 276ff.) auch weiterhin die Notwendigkeit, die Angaben aus international vergleichenden Umfragen z.B. zur Verbreitung von EDV-Kenntnissen kritisch zu prüfen (vgl. *Darstellung A 6* im Anhang). Welche Standards an ihr eigenes Können legen die Befragten an, variiert dieses Verständnis über Länder hinweg, welche Wissensquellen (schulisch/außerschulisch) stecken dahinter, was bedeuten hohe bzw. niedrige weitergehende Wünsche des Informationserwerbs für weitere Zwecke (Arbeit, Spiel, etc.) usw.? Die offenen Fragen<sup>43</sup> und der Ärger bzw. Mißbrauch mit diesen Zahlen fängt schon damit an, wenn die Werte von 1987 als Zahlen von 1991 in offiziellen Quellen ausgegeben werden (vgl. z.B. Europäische Kommission 1994, S. 8f.). Auch ist als ungesichert anzusehen, ob z.B. zur informationstechnischen Bildung ein eigenständiges Fach oder ein integriertes Konzept sinnvoller ist (vgl. zu internationalen Ergebnissen Anderson, Collis 1993, S. 219). Insgesamt kommen z.B. Green und Steedman zu dem Schluß (1993, S. 14ff.), daß etwa in Großbritannien zwar die Elitenförderung funktioniert, in Deutschland, Frankreich oder Japan dagegen - aufgrund einer verbreiteten 'Lernkultur' - das System insgesamt ein höheres Bildungsniveau produziere. Auch wenn man hier wieder auf das Problem von innengerichteten vs. außengerichteten Ergebnissen hinweisen muß: Auch Green und Steedman sehen bei Mathematiktests etc. Deutschland, Japan und die asiatischen Schwellenländer (abgesehen von der ehemaligen Sowjetunion und den anderen Ostblockstaaten) in Führung (vgl. Green, Steedman 1993, S. 27ff.), bei dort jedenfalls höheren Anforderungsniveaus seitens der Wirtschaft bei Stellenbewerbern; dies trotz eines in Deutschland geringeren curricularen Stellenwerts von Technik als etwa in England oder Frankreich (vgl. Hörner 1993, S. 306f.).

Wendet man sich dabei unter diesem Aspekt der Weiterbildung zu, so ist zunächst dem Institut der deutschen Wirtschaft zuzustimmen, wenn es konstatiert: "Literatur über Fragen der beruflichen oder betrieblichen Weiterbildung

- 42 So kommen etwa Eckstein und Noah (1993, S. 221ff.) zu dem Ergebnis, daß die Tests zum Abschluß der Sekundarstufe in Deutschland und Frankreich am schwierigsten sind, gefolgt von England/Wales, Japan, China und der damaligen Sowjetunion. Am Ende des Achtländervergleichs rangieren Schweden und die USA. In letztgenannten beiden Ländern ist auch die Selektionsquote nach den Ergebnissen dieser Studie am niedrigsten: "In the United States and Sweden the doors to postsecondary education are wide open" (ebenda, S. 222). Erwähnt sei hier auch der folgende Befund: "Perhaps more than the United States, the Japanese have paid a heavy price for ... producing tests that require candidates to memorize vast quantities of facts and downplaying originality and flexibility of thought" (ebenda, S. 233).
- 43 Die Selbsteinschätzungen des Wissensstandes und die tatsächlichen Kenntnisse korrelieren offensichtlich dabei in einzelnen Ländern sehr unterschiedlich (vgl. z.B. INRA 1993).

im Ausland ist nur dürftig vorhanden" (Institut der deutschen Wirtschaft 1990, S. 173), dementsprechend wird auch nur *vermutet* "..., daß das deutsche Weiterbildungssystem im internationalen Maßstab gesehen nicht nur gut ausgebaut ist, sondern auch effizienter arbeitet" (ebenda, S. 174). Auch wenn sich in Deutschland die Datenlage zu dieser Thematik und ihren Teilaspekten (z.B. betrieblich/außerbetrieblich) in den letzten Jahren etwas verdichtet und verbessert hat, sind die Ergebnisse auf internationaler Ebene noch sehr dürftig - die Daten etwa der ersten FORCE-Erhebung zur beruflichen Weiterbildung in Unternehmen (vgl. Schmidt, Högrove 1994; Fürst 1993) sind erst in der Auswertungsphase. Sehr vieles an Forschung in diesem Bereich ist auch erst in Planung oder in der Anfangsphase<sup>44</sup> (vgl. z.B. CEDEFOP 1994, S. 22f.). Dies verwundert zwar, wenn man die allgemeine Bedeutungszuweisung von Weiterbildung und lebenslangem Lernen oder die individuelle Bedeutung für Lebens- und Einkommenschancen bedenkt<sup>45</sup> (vgl. z.B. Becker 1991; für die USA Eck 1993; vgl. jedoch auch Herget, Krekel 1994). Dies verwundert aber weniger, wenn man die

"... politische Vorprägung des Gegenstandsbereichs [sieht; Anm. d.V.] ... geht es bei ihr doch sehr schnell um ordnungspolitische Grundpositionen für die zukünftige Gestaltung von Wirtschaft und Gesellschaft ..." (Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen 1990, S. 197).

#### 4. Der regionale Vergleich

Bereits in Abschnitt 2 wurde auf die Gefahr entstehender Stereotypen in der endogenen Raumentwicklung hingewiesen:

"Stereotypen und Images, die bestimmten Regionen Prosperität und Fortschrittlichkeit, anderen Deprivation und Rückständigkeit zuweisen, können von erheblicher Bedeutung für die Regionalentwicklung sein, wenn sie - z.B. bei Standortentscheidungen - in das Entscheidungskalkül von Haushalten und Unternehmen einfließen ... Solche Vorstellungen sind dann ein sozialer Tatbestand von nicht zu vernachlässigender Bedeutung, insbesondere deshalb, weil sie mit zunehmender Verfestigung die Tendenz zeigen, die unterstellten Unterschiede selbst zu bewirken" (Böltken 1989, S. 249).

Wenn dem so ist, so stellt sich insbesondere die Frage, ob bei den 'weichen', eher subjektiven regionalen Standortfaktoren wie Akzeptanz, skills, Weiterbil-

---

44 Wobei durchaus schon wichtige Trendeinschätzungen vorliegen, vgl. z.B. Sellin 1994.

45 "Möglicherweise wächst das Weiterbildungsthema zu einem neuen Schwerpunkt in der Verteilungsauseinandersetzung insgesamt heran" (Gottsleben 1991, S. 253).

dungsbereitschaft und -verhalten, via einem 'Mangelmechanismus'<sup>46</sup> entsprechende gegenläufige Entwicklungskeime *rechtzeitig* entstehen (vgl. z.B. Bühl 1992, S. 118). Dabei gilt: "Die raumwirksame Bedeutung von Bildung ist in den letzten Jahren ... wieder verstärkt ins Blickfeld gerückt", schreibt das Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (1994, S. 180) und verweist auf die Bedeutung wohnortnaher leistungsfähiger Bildungsangebote sowie (mit besonderem Blick auf die neuen Länder) die generellen Probleme der Bildungsinfrastruktur und fährt fort:

"Wenn schließlich, bedingt durch die Gewichtsverschiebung zwischen den Bildungsbereichen, die berufliche Weiterbildung einen erheblichen Bedeutungszuwachs erfährt, kommt auch der räumlichen Angebotsstruktur dieses Bereichs ein besonders hoher Stellenwert für regionale Entwicklungschancen zu" (ebenda).

Gleiches gilt logischerweise für die Nachfrageseite und dort nicht nur für den Wunsch nach und die Bereitschaft zu Weiterbildung bei den Arbeitnehmern bzw. in der Bevölkerung generell, sondern auch für die Sicht- und Verhaltensweisen der Unternehmen bzw. für den Bereich der Arbeitsverwaltung. Beide letztgenannten Akteure haben Einfluß auf die Entscheidung über die Teilnahme an und auf die gratifikatorischen Nutzen von Weiterbildung. Dabei darf Weiterbildung weder auf die Arbeitswelt verkürzt noch weitergehend zu sehr auf die Technologieproblematik eingeeengt werden:

"Anpassungsfortbildung ist ... keineswegs identisch mit Technikweiterbildung, wenn sie auch in den letzten Jahren wohl überwiegend durch technische Neuerungen nötig wurde" (Bolder 1987, S. 60).<sup>47</sup>

#### 4.1 Regionale Differenzen in der Technikakzeptanz - keine stabilen Muster

Im bisherigen Verlauf dieses Beitrages wurden zwei Darstellungen angeführt, die Ergebnisse aus neueren Umfragen zum Thema auch in regionaler Differenzierung enthalten. In *Darstellung A 1* bereits zeigte sich aus einer Erhebung

---

46 D.h. in zurückbleibenden Regionen steigen Risiko- und Weiterbildungsbereitschaft, legt das Absterben von alternden Produktionen und Wissensbeständen die Grundlage für die Diffusion von künftig relevantem Wissen und Können.

47 Sowohl auf der Ebene der Akzeptanz als auch auf der Ebene der 'skills' hat die regionale Betrachtungsweise also eine besondere Bedeutung, der - wie bereits oben ausgeführt - in der einschlägigen Forschung bisher zu wenig Beachtung gewidmet wurde. Unter den in Abschnitt 2 skizzierten Einschränkungen bezüglich der möglichen Darstellungstiefe/regionalen Differenzierung sollen im folgenden die vorliegenden Literatur- und Datengrundlagen wiederum zunächst für die Akzeptanzthematik und dann für die Frage nach den 'skills' bzw. der Weiterbildung sekundäranalytisch komprimiert und mit jeweils einigen typischen Beispielen dargestellt werden.

von 1994, daß erheblich mehr Befragte in den neuen Bundesländern die Entwicklung neuer Technologien für sehr wichtig erachten als im Westen - mit Gesamtberlin vor Baden-Württemberg in einer Mittelposition und den anderen Bundesländern (bei insgesamt recht geringen Prozentwertunterschieden<sup>48</sup>) dahinter, relatives Schlußlicht wäre danach Bayern. In *Darstellung A 2* dagegen bleibt davon an stabilen Mustern außer einem erneuten marginalen Rückstand Bayerns hinsichtlich der Frage nach der persönlichen Einstellung zur Technik in den beiden reportierten Jahren dieser Zeitreihe kaum etwas erhalten.<sup>49</sup>

Aus *Darstellung 9* wird ersichtlich, daß im Zeitraum 1985 bis 1993 die Zustimmung zur Aussage, der technische Fortschritt habe den Menschen überwiegend Gutes gebracht und das werde auch für die Zukunft so bleiben, zwischen den einzelnen Regionen nur wenig differiert. Das Nielsen-Gebiet IIIa (Rheinland-Pfalz, Hessen, Saarland) lag jahrelang leicht vorne, wird aber ab 1991 von Bayern überholt. NRW z.B. fällt zumindest 1990 und 1991 eher leicht zurück. Die neuen Bundesländer weisen in dieser Frage zumindest in der ersten Zeit nach der Wiedervereinigung deutlicher positivere Einschätzungen des technischen Fortschritts auf. Die Differenzen werden jedoch in der Tendenz geringer. Im Jahr 1994 war der Anteil der Bayern, die bei dieser Zeitreihe dem technischen Fortschritt überwiegend positive Effekte zuschrieben, sogar im vereinten Deutschland am höchsten - und derjenige in Baden-Württemberg am niedrigsten.

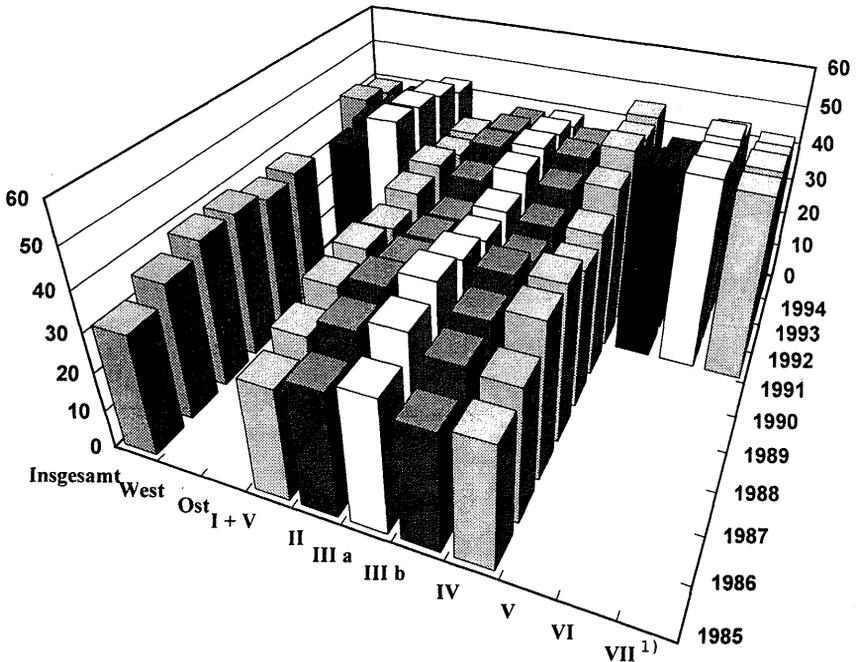
*Darstellung 10* enthält im Sinne der schon im internationalen Vergleich von Abschnitt 3 dieses Beitrages vorgenommenen Betrachtungsreihenfolge und Bereichsauswahl einige neuere Ergebnisse zur projektiven Frage nach dem seitens der Befragten vermuteten Meinungsklima gegenüber Computern. Bereits aus *Darstellung 3* war bekannt, daß die Zahl der Befragten, die eher

---

48 Erneut sei an dieser Stelle vor dem Überbewerten von geringen Prozentwertunterschieden gewarnt. Wenn in diesem Beitrag sogar teilweise kommagenauere Werte präsentiert werden, so soll dies keinesfalls von statistischen Unsicherheitsbereichen ablenken oder Scheingenauigkeit vortäuschen (auch nicht bei amtlichen Statistiken).

49 Auffällig ist auch die Zurückhaltung der ostdeutschen Befragten (vor allem 1993), sich in die positivste Antwortkategorie einzuordnen. Gleichzeitig wird deutlich, daß sich die Verschiebungen in den Ergebnisstrukturen im Vergleich verschiedener Jahre nicht einheitlich in allen Regionen/Nielsen-Gebieten wiederfinden. Es ist also jenseits der Suche nach stabilen regionalen Differenzen darauf zu achten, ob es spezifische und in sich stabile Sonderentwicklungen/Trends in einzelnen Nielsen-Gebieten gibt. Schließlich ist (als sozusagen letzter deskriptiver Schritt) zu fragen, ob sich auf einzelnen Indikatorenebenen, bei einzelnen Fragenkomplexen bzw. hinsichtlich bestimmter Technologien stabile Muster herauschälen - und seien es auch im einzelnen nur geringfügige Differenzen, die aber stabil von der jeweils überwältigenden Mehrheit bzw. von gar allen Datenbasen bestätigt würden.

*Darstellung 9: "Der technische Fortschritt hat Gutes gebracht/bringt Gutes"  
(Angaben in v.H.)*

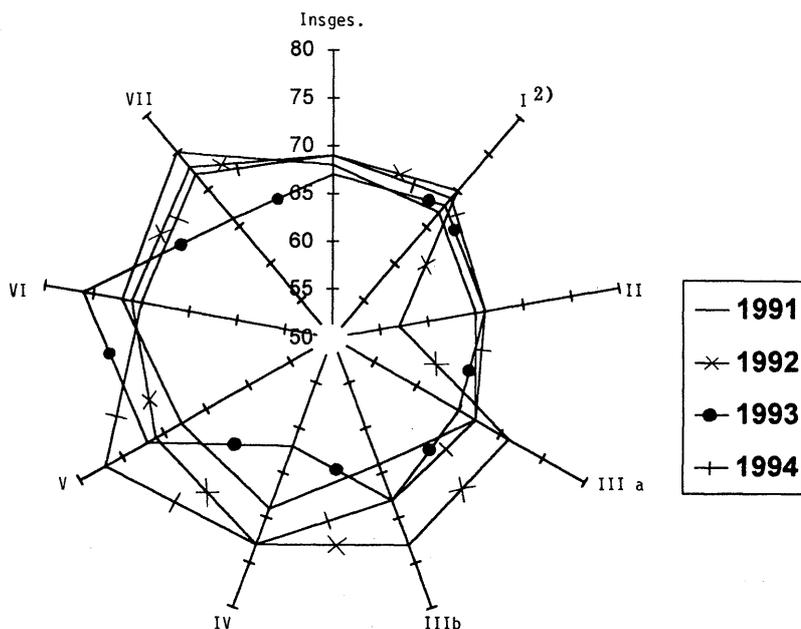


**Anmerkung:**

- 1) Nielsen I: Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein (bis 1990 plus Westberlin); II: Nordrhein-Westfalen; IIIa: Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland; IIIb: Baden-Württemberg; IV: Bayern; V: Berlin (Va = West; Vb = Ost); VI: Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt; VII: Thüringen, Sachsen.

Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach Institut für Demoskopie Allensbach: Allensbacher Markt-Analyse (Werbeträgeranalyse), Allensbach verschiedene Jahrgänge.

Darstellung 10: Einstellung der Bundesbürger zum Computer<sup>1)</sup> – Eine projektive Frage (Angaben in v.H.)



Anmerkungen:

- 1) Die Darstellung ist ausgehend von dem Insgesamtwert des jeweiligen Jahres entlang eines gedachten Kreises mit dem Radius dieses Prozentwertes zu lesen. Weicht eine Teilgruppe (hier ein Nielsen-Gebiet) markant nach innen ab, so indiziert dies einen deutlich unterdurchschnittlichen Wert. Bei Abweichungen nach außen: vice versa. Wachsen die Radien mit den Jahren an, so bedeutet dies steigende Zustimmung. Überschneiden sich die Verbindungslinien zwischen den Strahlen, so deutet dies instabile Muster zwischen den - benachbarten - Teilgruppen an. Dies entspricht den 'Unebenheiten' in der senkrechten Dimension (der Säulenoberflächen) in den *Darstellungen 9* und *A 7*. Die Häufigkeit solcher Überschneidungen ist jedoch nicht direkt proportional zur 'Intensität' solcher Schwankungen, sondern hängt auch von der Reihung der Strahlen im Uhrzeigersinn ab.
- 2) Vgl. die Anmerkung zu *Darstellung 9*.

Quellen: INIFES, eigene Darstellung nach IBM Deutschland; Sample: Computer-Image, Stuttgart, Mölln verschiedene Jahrgänge.

eine positive Grundstimmung zum Computer in der Bevölkerung sahen, seit 1983 (von einem Drittel) deutlich angestiegen ist, um im Verlauf der letzten Jahre auf hohem Niveau (rund zwei Drittel) relativ stabil zu verharren. In den neuen Ländern liegen die Werte bei dieser Frage nur etwas höher als im Westen. Allerdings ist dies nicht durchgängig der Fall, wie *Darstellung 10* z.B. für das Nielsen-Gebiet V (Berlin) 1991 und VII (Thüringen plus Sachsen) 1993 zeigt.

*Darstellung A 7* (im Anhang) präsentiert ein weiteres solches Beispiel auf der Ebene von Bilanzurteilen. Die regionalen Unterschiede in den Zustimmungshäufigkeiten zur Meinung, der technische Fortschritt habe der Menschheit eher zum Vorteil gereicht, sind - bei in diesem Falle teilweise etwas ausgeprägteren Prozentdifferenzen - recht instabil; Muster sind nicht identifizierbar, außer einer signifikant höheren Zustimmung in den neuen Bundesländern 1994; wobei aber dort wiederum die landläufigen Vorstellungen von einem Vorsprung des Südens (v.a. Sachsens) in dieser Frage bei weitergehender Differenzierung nach Bundesländern nicht bestätigt werden.

Ebenfalls instabil - und das läßt sich auch für die Jahre 1984 bis 1990 nachweisen (vgl. Jaufmann, Kistler 1991, S. 57) - sind die Werte im Westen. Allenfalls für Bayern ist (mit Ausnahme der Jahre 1993 und 1994) eine häufige Abweichung vom Durchschnitt nach oben konstatierbar. Ein weitgehend als positiver perzipiertes Meinungsklima zum Computer im Osten, bei nicht gerade besonders deutlichen Unterschieden; viel mehr läßt sich aus diesen Zahlen, aber auch aus den Ergebnissen weiterer Umfragen und Zeitreihen auch anderer Institute nicht ableiten.

Die *Darstellung 11* enthält unter anderem beispielhaft die regionalisierten Ergebnisse der untersten in *Darstellung A 3* bereits vorgestellten Zeitreihe zur Frage nach von den Befragten befürchteten negativen Effekten des technischen Fortschritts auf dem Arbeitsmarkt für die Jahre 1988 bis 1994. 'Verlust von Arbeitsplätzen' war dabei eines aus einer ganzen Reihe von Items, von denen hier nur einige wiedergegeben werden. Wie *Darstellung A 3* bereits zeigte, unterliegen die Zustimmungshäufigkeiten zu Fragen nach einem Jobkiller-Effekt leichten Schwankungen<sup>50</sup>, bewegen sich aber insgesamt auf hohem Niveau. Auch in *Darstellung 11* zeigen sich keine klaren und stabilen regionalen Muster.<sup>51</sup> Soweit überhaupt Differenzen in den Häufigkeiten auftauchen,

---

50 Von da her darf die kleine Diskrepanz zum in *Darstellung 4* für Deutschland insgesamt aufscheinenden Befund einer gewissen Konstanz im Meinungsklima zu dieser Frage auch nicht irritieren.

51 Einige der Item-Werte weisen in dieser Zeitreihe vor allem zwischen 1992 und 1993 methodisch bedingte 'Strukturbrüche' auf, die aber die regionale Differenzierung nicht beeinträchtigen.

*Darstellung 11: Erwartungen vom technischen Fortschritt<sup>1)</sup>*  
 (Angaben in v.H.)

	Jahr	Insgesamt	West	Ost	I+V Nord und Berlin	II NRW	IIIa Mitte/ Südwest	IIIb BW	IV BY
Verlust von Arbeitsplätzen	1994	80,3	80,0	80,9	79,4	82,1	79,2	79,5	86,3
	1993	81,3	80,6	83,7	83,7	79,3	79,3	79,1	81,1
	1992	75,3	75,9	72,7	79,9	75,4	77,2	75,0	71,2
	1991	72,6	73,0	71,1	67,1	74,1	76,8	74,2	75,0
Entmenschlichung in Alltag und Beruf	1994	74,4	76,5	66,1	78,7	79,0	72,2	73,5	76,3
	1993	69,8	71,4	63,5	75,0	72,5	60,7	72,6	74,2
	1992	64,2	66,6	55,6	60,7	74,2	70,5	63,8	61,3
	1991	65,9	69,3	53,5	66,2	68,1	72,0	74,2	68,2
Verbesserung unserer Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen Ländern	1994	78,0	77,1	81,4	78,8	77,6	77,6	75,0	75,7
	1993	77,3	76,8	79,2	79,8	72,9	85,9	72,0	74,2
	1992	87,0	85,3	93,1	83,8	84,4	88,0	83,5	87,8
	1991	85,3	83,6	91,6	88,4	77,7	88,3	84,5	81,6
Mehr Hektik in in Alltag und Beruf	1994	75,2	76,8	68,9	75,3	77,2	76,5	77,9	77,8
	1993	71,5	72,7	66,9	74,6	71,6	70,6	80,0	67,5
	1992	67,5	69,5	60,2	67,8	67,2	73,7	74,4	67,2
	1991	68,2	70,8	58,8	64,0	62,4	83,6	73,9	78,6

Anmerkung:

- 1) Die Frageformulierung lautete: "Was meinen Sie, was wird die fortschreitende technische Entwicklung in Zukunft bringen? Hier auf dieser Liste stehen einige Äußerungen dazu, welchen davon können Sie zustimmen und welchen nicht?" (Hier: Zustimmung).

Quellen: INIFES, eigene Darstellung nach Basis Research, Trendmonitor, verschiedene Jahrgänge.

sind sie für die alten Länder nicht stabil. Außerdem erweisen sie sich dann im Vergleich mit anderen regionalisierten Zeitreihen/Datenbasen anderer Institute mit ähnlichen Fragen als meist nicht absicherbar. Dies gilt auch für die drei anderen beispielhaften Indikatoren in *Darstellung 11*.

Anhand der vorliegenden Ergebnisse aus der Meinungsforschung über die Einstellungen der Bevölkerung zur Technik (auf globaler Bilanzurteilsebene, hinsichtlich von Computern und deren Effekt auf dem Arbeitsmarkt) muß die These vom Süd-Nord-Gefälle in der Technikakzeptanz zurückgewiesen werden. Allenfalls für Bayern zeigen sich - bei manchen Indikatoren, aber bei weitem nicht in allen Betrachtungsjahren - häufiger leicht überdurchschnittliche Prozentwerte; für Baden-Württemberg ist sogar eher das Gegenteil festzustellen. Positivere Einstellungen finden sich zu diesen Topoi dagegen fast durchgängig in den neuen Bundesländern - dies vor allem in den ersten Jahren nach der Wende. Die Unterschiede scheinen sich aber sehr schnell zu vermindern, man könnte beinahe von einem Prozeß der Angleichung in den Technikeinstellungen sprechen.

#### 4.2 Regionale Differenzen in der Qualifikation und in der Qualifizierungsbereitschaft

Auch wenn man in den letzten Jahren eine Flut von Forschung - und politischen und praktischen Bemühungen - um das Problem der Qualifizierung in der Region feststellen kann, so wirkt nach, daß der "... Zusammenhang zwischen Qualifizierung und Regionalentwicklung .. lange Zeit praktisch und theoretisch vernachlässigt worden (ist)" (von Bardeleben u.a. 1990, S. 14).<sup>52</sup> An eine methodisch wirklich umfassende Integration der Weiterbildungsstatistik(en) zu denken, erscheint daher bereits zu optimistisch - schon hinsichtlich der Frage, was zur (technikbezogenen) Weiterbildung zu rechnen sei, herrscht Unsicherheit.<sup>53</sup> Außerdem sind z.B. die räumlichen Bezugseinheiten, die administrativen Zählweisen (z.B. gemeldete Teilnehmer, tatsächliche Teilnahme, Zertifikatsstatistiken) und die Erfassungszeiträume und -konzepte uneinheitlich. Das 'Berichtssystem Weiterbildung' (vgl. Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft 1990 und 1994; zu den Grundlagen Kuwan u.a. 1991) faßt zwar die verschiedenen Bereiche und Statistiken/Umfragen in bestmöglicher Weise zusammen. Es erlaubt dabei in der West/Ost-Differenzierung sehr klare Aussagen, wobei eine Aggregation der Statistiken für verschiedene Bereiche von der Datengrundlage her jedoch leider nicht möglich ist.<sup>54</sup> Die Bereitschaft, Dispo-

- 
- 52 Es kann auch heute nicht von einer nur annähernd befriedigenden Daten- und Forschungslage, wie schon erwähnt, in diesem Bereich gesprochen werden. Hinsichtlich des Aspekts der technikbezogenen Qualifikationen gilt das dann nochmals in verstärktem Maß. Dies liegt auch daran, daß innerhalb Deutschlands die Strukturen des Angebots an (Re-)Qualifizierung außerordentlich vielfältig und dispers sind. Sie sind in Teilen (wie etwa im innerhalb der beruflichen Weiterbildung besonders und zunehmend gewichtigeren Sektor betrieblicher Maßnahmen; "Betriebe sind in Deutschland die wichtigsten Träger beruflicher Weiterbildung ... Trotz der großen Bedeutung dieses Weiterbildungsbereiches wissen wir darüber eher wenig" (Laermann 1994)) auch kaum annähernd erfaßt.
- 53 Dies scheint uns von der Ergebnisseite her, bei outputorientierter Betrachtung, weniger ein Problem zu sein - z.B. eine auch mit dem Ziel der besseren Kenntnisse zur Nutzung des privaten PC's erfolgte VHS-Kursteilnahme erbringt Qualifikation. Wie umfangreich und intensiv jedoch eine nebenbei im Betrieb erfolgende Einweisung an einem neuen Gerät sein muß, um als Weiterbildungsaktivität gelten zu können, ist aber andererseits doch zu fragen.
- 54 Für andere Regionalisierungen - etwa nach Bundesländern oder im Sinne dieses Beitrages nach Nielsen-Gebieten - erfolgen entsprechende Differenzierungen weitgehend nur in den Teilsektoren von Weiterbildung, in denen die Logik der Datengenerierung (etwa über die statistischen Landesämter) dies erlaubt. Beispiele hierfür sind die Berufsbildungsstatistik des Statistischen Bundesamtes (versch. Jg., jeweils in zusätzlichen unveröffentlichten Arbeitsunterlagen mit detaillierten Zahlen für die einzelnen Bundesländer) oder die Statistiken der Arbeitsverwaltung (vgl. z.B. die Statistiken zur

sition zu Weiterbildung wird nur sehr selten bzw. in eingegrenzten Bereichen und einzelnen Beispielen, etwa hinsichtlich weiterbildungsferner Gruppen näher untersucht (vgl. z.B. Kuwan 1990). Teilweise sind sogar die Datengrundlagen der Weiterbildungsträger nicht flächendeckend, manche auch nicht regionalisierbar (vgl. im Detail Kuwan u.a. 1991, S. 280), bzw. stoßen an statistische Grenzen (vgl. ebenda, S. 283). Eine wirkliche regionale Analyse der Daten aus den Mikrozensen liegt andererseits nicht vor, wie überhaupt "... Daten und Analysen der *amtlichen* Statistik von der Bildungsforschung nur rudimentär zur Kenntnis genommen werden" (Schimpl-Neimanns, Lüttinger 1993, S. 77).

*Darstellung 12* enthält regional differenzierte Ergebnisse zu zwei aus einer langen Liste von (technikbezogenen) Fähigkeiten, die die Befragten als schon gegenwärtig relevant für ihre berufliche Tätigkeit bezeichnen, bzw. in denen sie für sich selbst einen konkreten Weiterbildungsbedarf sehen: Computertechnik und Programmieren/Datenverarbeitung<sup>55</sup> (zum Kontrast sind die Ergebnisse zum Thema Fremdsprachen angeführt). Auffällig sind zunächst die deutlichen Ost-West-Unterschiede, vor allem in bezug auf den Aspekt Weiterbildung (v.a. bei der Hardware). Ansonsten sind in den alten Bundesländern die Unterschiede - betrachtet man immer die Werte zu den bereits benötigten und zu den durch Weiterbildung erwünschten Kenntnissen gemeinsam - *nicht* gleich gerichtet. So äußern in den alten Ländern die Befragten aus Hessen überproportional häufig in beiden Bereichen sowohl, daß sie entsprechende Kenntnisse schon bräuchten/anwendeten, als auch entsprechenden subjektiven Weiterbildungsbedarf<sup>56</sup> (teilweise umgekehrt dagegen die Werte aus Nordrhein-Westfalen).

Hinsichtlich der Nord-Süd-Differenzierung sind die Unterschiede nach dieser Datenquelle marginal.<sup>57</sup>

Ein sicherlich inhaltlich und methodisch schwieriger weiterer Indikator ist die Zufriedenheit mit den Möglichkeiten, in der derzeitigen Tätigkeit sich weiterzubilden und hinzuzulernen. Niedersachsen und Bremen sowie Baden-

---

Förderung der beruflichen Weiterbildung der Bundesanstalt für Arbeit, versch. Jg.). In fast allen diesen Statistiken liegt der Schwerpunkt aber beinahe ausschließlich auf der Verhaltensebene.

- 55 Die jeweiligen - relativ gleich hohen - Häufigkeiten in den Gesamtwerten lassen die Vermutung zu, daß diese beiden Items in der vorgegebenen Form für die Befragten nicht ganz trennscharf waren.
- 56 Dies liegt teilweise an den unterschiedlichen Anteilen von Befragten, die jeweils bei beiden Fragen mit 'ja' antworteten.
- 57 Bei einer zusätzlichen Unterscheidung nach Ortsgrößen kaum deutlich, allenfalls in der Frage der schon angewandten Software-Kenntnisse, ist eine Tendenz zur größeren Verbreitung in Großstädten als in ganz kleinen Kommunen auffällig.

*Darstellung 12: Benötigte Kenntnisse bei derzeitiger Tätigkeit und subjektiver Weiterbildungsbedarf (Angaben in v.H.)*

	Fremdsprachen		Computertechnik (EDV-Hardware)		Programmieren, Datenverarbeitung (EDV-Software)	
	benötigt bei derz. Tätigkeit	subjektiver Weiterbildungsbedarf	benötigt bei derz. Tätigkeit	subjektiver Weiterbildungsbedarf	benötigt bei derz. Tätigkeit	subjektiver Weiterbildungsbedarf
Deutschland insgesamt	10,5	5,8	15,8	11,5	15,5	11,9
Alte Länder	11,8	5,6	16,4	10,0	16,8	11,6
Neue Länder	5,2	6,3	13,6	17,6	10,3	13,0
Schl.-Holst.;HH; Meck.-Vorp.	9,1	7,2	14,1	11,3	14,9	11,7
Niedersachsen; HB	10,3	4,7	14,0	10,2	14,6	12,0
NRW	10,3	4,4	14,8	8,6	15,9	10,4
Hessen	15,3	7,5	19,5	11,0	20,7	13,0
Rheinland-Pfalz; Saarland	11,1	5,3	18,2	9,2	17,4	10,6
Baden-Württemberg	13,8	6,5	18,2	11,8	16,5	12,1
Bayern	10,7	5,2	16,4	9,5	17,0	12,2
Berlin; Brandenburg	10,8	7,9	16,4	16,4	15,6	14,0
Sachsen-Anhalt; Thüringen	4,1	5,4	11,9	15,9	8,2	11,6
Sachsen	5,2	6,0	14,4	19,6	10,3	13,1
Baden-Württ.; Bayern; Sachsen	10,9	5,8	16,8	12,1	15,6	12,3
Andere Bundesländer	10,2	5,7	15,3	11,2	15,4	11,7

Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach BIBB/IAB-Erhebung 1991/92 - Sonderauswertungen.

Württemberg liegen diesbezüglich nach den BIBB/IAB-Zahlen - bei allerdings geringen Unterschieden - vorne. In den neuen Bundesländern ist die Zufriedenheit mit den Weiterbildungsmöglichkeiten in der jetzigen Tätigkeit deutlich geringer<sup>58</sup> als im Westen (vgl. *Darstellung A 8* im Anhang).

58 Dies geht übrigens einher mit einer nicht sehr positiven Bewertung der Informationsangebote über (externe) Qualifizierungsmöglichkeiten (vgl. z.B. EMMAG 1993, S.

Alle vorliegenden empirischen Quellen weisen darauf hin, daß der subjektiv gesehene Weiterbildungsbedarf und die entsprechende Bereitschaft in den neuen Bundesländern noch höher ist als im Westen Deutschlands (vgl. *Darstellungen 8 und 12*).<sup>59</sup> Dies schlägt sich in Verbindung mit einem massiven Boom an Weiterbildungsangeboten, nicht zuletzt aus Arbeitsförderungsmitteln, auch in entsprechenden Aktivitäten nieder (vgl. *Darstellung 7*). Neben den genannten Darstellungen kommt etwa das Berichtssystem Weiterbildung 1991 zu dem Ergebnis, daß die Deutschen in den neuen Bundesländern weiterbildungsaktiver waren als die Westdeutschen und dies insbesondere im Bereich der beruflichen Weiterbildung (vgl. Kuwan 1993, S. 7ff.; vgl. zur weiteren Differenzierung Kuwan 1992, S. 15ff.). Bei allen Differenzen zwischen den verschiedenen Datenquellen<sup>60</sup> ist dieses Ergebnis unbestreitbar. Allerdings weisen eine Reihe von Indikatoren darauf hin, daß sich die exorbitant hohen Zahlen zu Weiterbildungsbereitschaft und -verhalten<sup>61</sup> in den neuen Bundesländern langsam wieder 'normalisieren' (vgl. *Darstellung 13* sowie die *Darstellungen A 9 und A 10* (im Anhang)).

Dies liegt einerseits am Zurückfahren der entsprechenden Angebote, insbesondere im arbeitsmarktpolitischen Sektor, zweitens an einer 'ersten' Sättigung<sup>62</sup>, drittens aber vielleicht auch an gewissen Enttäuschungen über in der künftigen Entlohnung oder dem Erfolg bei der Arbeitssuche fehlende Erträge der eigenen Qualifizierungsbereitschaft (vgl. Herget, Krekel 1994, S. 39; Infratest 1993, S. 51). Nach einer euphorischen Phase scheint in den neuen Bundesländern diesbezüglich Ernüchterung einzutreten:

"Die - realistische - Einschätzung der künftigen Arbeitsmarktentwicklung dürfte im Osten eher das ausschlaggebende Motiv von Weiterbildungsabstänzen sein" (Bolder 1994, S. 208).

---

10) und einer - im Osten etwas mehr als im Westen - vorfindbaren runden Hälfte an Befragten, die mehr Informationen zur innerbetrieblichen und 60 v.H. der Befragten, die mehr Informationen zur außerbetrieblichen Weiterbildung wünschen (vgl. Kuwan, Waschbüsch 1994, S. 69).

- 59 In der Tendenz gilt das, vor allem in den ersten Jahren nach der Wende, auch für Fragen zum Technikinteresse.
- 60 Diese beruhen einerseits auf verschiedenen Abgrenzungen (z.B. nur AFG-Bereich) oder erfaßten Teilbereichen, andererseits auf verschiedenen (retrospektiven) Erfassungszeiträumen und -konzepten ('im letzten Jahr'; 'in den letzten 5 Jahren'; Prävalenz- vs. Inzidenzerfassung).
- 61 Vgl. zur zeitlichen Entwicklung z.B. Plicht 1992; Infratest 1993, S. 49.
- 62 Hier ist sehr schnell mit dem revolutionären Umbruch in den Betrieben das von Dostal (1991, S. 313) konstatierte 'Bugwellenphänomen' eingetreten. Außerdem spielen in den Zahlen, soweit in die Zeit vor der 'Wende' zurückreichende Betrachtungszeiträume zugrundeliegen, die traditionell hohen Teilnahmequoten an Qualifizierungsmaßnahmen in der DDR eine Rolle (vgl. Dietrich 1991).

*Darstellung 13: Qualifizierung in den neuen Bundesländern  
(Angaben in v.H.)*

	1990	1991	1992	1993
Es qualifizieren sich gegenwärtig ...	10,1	20,1	20,9	16,4
in Form von (Mehrfachantworten)				
... Studium, Fach(hoch)schule			2,0	1,5
... Umschulung		2,5	5,0	3,9
... Berufliche Fortbildung		9,2	10,2	7,6
... Lehrgänge an Volkshochschulen		1,6	1,1	0,6
... Kurse/Lehrgänge anderer Art		7,4	5,3	4,1

Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach EMMAG (Empirisch-Methodische Arbeitsgruppe am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum Berlin-Brandenburg e.V.): *Leben '93. Leben in Ostdeutschland - Daten und Feldbericht*, Berlin 1993, S. 92ff.

Hinsichtlich der These vom Süd-Nord-Gefälle ist in der hier betrachteten Problemstellung zunächst die durch die Datenlage begrenzte Aussagekraft zu beachten. Trotz dieser Einschränkung kann für den Bereich der (technikbezogenen) Weiterbildung(-sbereitschaft) davon gesprochen werden, daß die diesbezügliche Hypothese, das dahingehende Stereotyp, als nicht bestätigt anzusehen ist.

## 5. Fazit

Die Bundesrepublik Deutschland verfügt im internationalen Vergleich hinsichtlich der Akzeptanz des technischen Fortschritts wie hinsichtlich des Humankapitals über gute Standortbedingungen. Auch der regionale Vergleich zeigte, daß von da her keine Gefahr einer allzu ungleichgewichtigen Raumentwicklung droht. Gefährlicher scheinen vielmehr genau gegensätzlich anderslautende Stereotype, die, obwohl jeglicher Grundlage entbehrend, sich zu verfestigen drohen. Im vorliegenden Beitrag wurden - primär anhand von Materialien aus der Einstellungsforschung für die Indikatorenkomplexe Akzeptanz und Weiterbildung(-sbereitschaft) jeweils mehrere Quellen zu den einzelnen Aspekten vorgestellt, die für eine endogene Raumentwicklung (vgl. zu deren Bedeutung den Beitrag von Ronneberger in diesem Band) wichtig sind. Einstellungen zur Technik und die Bereitschaft zur Weiterbildung sind solche Faktoren einer en-

dogenen Raumentwicklung, die die Bevölkerung sozusagen 'selbst in der Hand hat', auf die sie als sozialpsychologische Faktoren selbst 'Einfluß hat' - im Gegensatz etwa zur Ausstattung mit Infrastruktur, Forschungseinrichtungen etc. Dementsprechend eignen sich diese Themen besonders für Schuldzuweisungen - wie 'Technikfeindlichkeit' oder 'qualifikatorische Immobilität'. Derartige Vorurteile werden in der Öffentlichkeit auch propagiert bzw. erleben alle paar Jahre ihre 'Konjunkturen'.

Im Gegensatz zu solchen Stereotypen wie einer größeren Technikdistanz in Deutschland als in anderen Industrieländern oder eines diesbezüglichen Süd-Nord-Gefälles sowie entsprechender Besonderheiten auch hinsichtlich der Qualifizierung stehen die empirischen Ergebnisse:

- Zwar kann für die USA anhand einer Mehrheit von Umfrageergebnissen ein auf Bilanzurteilebene leicht und in der Einschätzung von Computern (speziell in der Frage von Arbeitsplatzeffekten) sogar etwas deutlicher positives Meinungsklima identifiziert werden als in der Bundesrepublik Deutschland; allerdings sind diese Unterschiede in den letzten ca. 10 Jahren in der Tendenz sogar markant geringer geworden. Gegenüber anderen Industrieländern - auch Japan - weist nichts auf eine deutsche Sondersituation hin. Die angebliche 'spezifisch deutsche Technikfeindlichkeit' war und ist heute noch deutlicher als früher als unsinniger Vorwurf zu bezeichnen.
- Bei aller nötigen Vorsicht in der Einzelindikatoren übergreifenden Einschätzung von Qualifikationen und Qualifizierungsbereitschaft kann auch auf dieser Ebene kein deutscher Standortnachteil identifiziert werden - wohl eher dürfte das Gegenteil der Fall sein.
- In der regionalen Differenzierung finden sich natürlicherweise in jeder Umfrage zu den beiden Themenkomplexen Abweichungen in der Technikakzeptanz bzw. der Weiterbildung(-sbereitschaft) zwischen den einzelnen Nielsen-Gebieten. Diese sind jedoch bei den meisten Indikatoren recht gering ausgeprägt. Bei synoptisch-metaevaluativer Sekundäranalyse aller vorliegenden Umfragen zum gleichen Gegenstand erweisen sich diese Unterschiede außerdem als nicht stabil. Weder im direkten Ergebnisvergleich zeitgleicher Umfragen bestätigt sich die häufig kolportierte These vom Süd-Nord-Gefälle (nicht bei der Akzeptanzfrage und - bei allen Einschränkungen - auch nicht beim Thema Weiterbildungsbereitschaft) noch lassen sich über die Zeit durchgängige Trends oder Entwicklungen identifizieren, die diese These stützen könnten.
- Deutlich ist dagegen in beiden Dimensionen eine positivere Einstellung zu Technik, Computern etc. und eine höhere Qualifizierungsbereitschaft in den neuen Ländern. Allerdings weisen neuere und jüngste Ergebnisse dar-

auf hin, daß diese Ost-West-Unterschiede heute, wenige Jahre nach Herstellung der deutschen Einheit, allmählich wieder geringer werden. Dieses ist aufgrund der ökonomischen Rahmenbedingungen und deren Entwicklung (vor allem auf dem Arbeitsmarkt) auch durchaus plausibel.

Neben diesen empirischen Ergebnissen, die die gängigen Stereotype in die Kategorie 'politischer Kampfbegriffe' verweisen, stellt sich die Frage nach den praktisch-politischen Implikationen:

"Die Erwachsenenbildung kann .. den Betrieben und überbetrieblichen Instanzen der Wirtschaft oder eigenen Einrichtungen des Staates die spezielle Umschulung von einem Beruf in den anderen ... nicht abnehmen. Aber sie kann dazu beitragen, daß solche Umschulungen nicht auf die unmittelbar notwendigen Fertigkeiten, auf 'Abrichtungen' beschränkt bleiben ... Bisher haben Automation und Atomkraft die Sozialstruktur der Wirtschaft noch nicht verändert ... Es ist nicht unmöglich, daß den Einrichtungen der Erwachsenenbildung hier eines Tages ganz neue Aufgaben zufallen, die ihre Struktur verändern werden. Erkennt und erfüllt das Bildungswesen und in ihm die Erwachsenenbildung jene neuen Aufgaben nicht, ... werden die Umschichtungen in der Produktion eines Tages bildungsfeindliche und unmenschliche Maßnahmen erzwingen".

Diese von Dieckmann (1991, S. 410) zitierte Feststellung des 'Deutschen Ausschuß für das Erziehungs- und Bildungswesen' aus dem Jahr 1960 legt in einem Atemzug den Finger auf die klaffende Wunde in der international, wie regional vergleichenden Diskussion um Technikakzeptanz *und* (Re-)Qualifizierung als endogene Innovations- und Entwicklungspotentialfaktoren. Unbestreitbar sind damit auch andere Fragen untrennbar verbunden und eminent wichtig, z.B. wer die Weiterbildungskosten zu tragen habe, wer sich weiterbildet<sup>63</sup>, wie den Polarisierungseffekten entgegengewirkt werden kann.

Am grundlegendsten ist aber sicherlich die Frage, *was* denn via (Weiter-) Bildung an Fähigkeiten vermittelt und wie bzw. mit welchem Ziel dabei auch ein allgemeiner und öffentlicher Dialog über Technik und einzelne Technologien geführt werden soll. Geht es um Anpassung im Sinne der o.g. 'Abrichtung', um plakative Senkung von Akzeptanzschwellen - oder sollen Bevölkerung bzw. Arbeitnehmer zu einem kritisch bewußten Verhältnis zu Technik und technischem Fortschritt befähigt werden? Als tragfähig wird sich hierfür wohl eher ein 'communicating about' als ein 'selling of science and technology' erweisen; ein solider Fundus an - noch zu definierenden! - Schlüsselqualifikationen (vgl. z.B. zu Fremdsprachenkenntnissen *Darstellung 12*) wird ein wichtige-

63 Die Fragen des 'wer sich weiterbildet' und die nach Polarisierungseffekten sind hier bewußt getrennt, da immer offensichtlicher wird, daß es z.B. nicht nur um die Fortbildung älterer Personen (bzw. die Frage altersangepaßter Technikgestaltung) geht - was schon genug ungelöste Probleme beinhaltet, wie sie z.B. Albach (1984, S. 4) herausstellte -, sondern um eine echte Verteilungsfrage.

rer Standortfaktor (international wie regional) sein als ein breites Maß von an sich engen Anpassungsqualifizierungen. "Es kann nicht nur um die Anpassung von Qualifikationspotentialen an den technischen Wandel gehen. Vielmehr müssen auch 'politische' Qualifikationen entwickelt werden, die eine sozialverträgliche Technologieplanung ermöglichen" (Briam 1987, S. 17). Diese Erkenntnis ist umzusetzen: "Wenn ... die konkreten technischen Anwendungen in ihren organisatorischen, ökonomischen und politischen Bedingungen und Auswirkungen diskutiert werden können, kommt auch die Technik als Gestaltungsaufgabe ins Blickfeld. Curricular geht es demnach darum, Ansätze zu entwickeln, welche wissenschaftliche Grundlagen und technische Kompetenzen mit gesellschaftlicher Einsicht und Handlungsbereitschaft verbinden (Faulstich 1989, S. 45).

Wenn DER SPIEGEL den Bundespräsidenten mit seiner Forderung nach einer Vorbereitung auf die 'übernächste Generation der Technik' durch Bildungspolitik zitiert:

"Japans Stärken liegen in der Primarstufe und den mathematischen Fächern der Sekundarstufe. Amerika glänzt durch seine Elite-Universitäten. Deutschland läuft Gefahr, in allen drei Bereichen zurückzufallen" (o.V. 1995, S. 98),

so besteht angesichts der ökonomischen Probleme in der Triade die Schwierigkeit einer einseitigen Betonung einzelner Testergebnisse.<sup>64</sup> Ähnliche Argumentationen wurden ja schon öfter vorgetragen und wiederholen sich zyklisch (vgl. z.B. Steinbuch 1969). Aus Anlaß besonders aktueller Diskussionen in der Bundesrepublik ist an dieser Stelle aber die kritische Zusammenfassung des Forschungsstandes zu nationalen Unterschieden im Wissen junger Leute im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich anzuführen:

"... the only factor which systematically correlates with national educational outcomes appears to be the time spent studying by children ... Many of the factors which appear to dominate national debates about standards, like school organization, class size and levels of finance, seem to have little explanatory power in relation to the causes of differences in national standards" (Green, Steedman 1993, S. 13).

Das berührt gerade angesichts der v.a. aus Kreisen der Wirtschaft schon lange geforderten Streichung des 13. Schuljahres und teils auch der Verkürzung von Studienzeiten zentral die Rolle des Bildungssystems (und auch der betrieblichen Berufsausbildung und Weiterbildung). Hörner zum Beispiel hat sehr richtig, kurz und präzise diesbezüglich auf zwei relevante Argumente aus der Soziologie verwiesen (vgl. zum folgenden Hörner 1993, S. 22f.):

64 Dies ganz abgesehen von der Tendenz eines Herunterfahrens der betrieblichen Weiterbildungsanstrengungen in Krisenzeiten (vgl. z.B. Faulstich, Lindecke 1994, S. 272).

- Das Bildungswesen hat im Sinne Luhmanns gegenüber dem übergeordneten gesellschaftlichen Gesamtsystem Funktionen zu erfüllen und gegenüber dem - nebengeordneten - Wirtschaftssystem Leistungen zu erbringen.

"Die Verpflichtung zur Leistungserbringung ist jedoch begrenzt: um die Erfüllung seiner eigentlichen Funktion vor anderen Ansprüchen abzusichern, verfügt das System über eine 'funktionale Autonomie', die es ihm erlaubt, Ansprüche (Leistungsanforderungen) aus der 'Umwelt' abzuwehren, wenn diese die Erfüllung seiner übergeordneten (gesellschaftlichen) Funktionen zu beeinträchtigen drohen".<sup>65</sup>

- Diese 'relative Autonomie' des Bildungssystems, die Tendenzen einer Eigenreproduktion der reproduzierenden Instanz fördert, ja geradezu voraussetzt, dient im Lichte Bourdieuscher Deutung aber den 'herrschenden Klassen' dazu,

"... um unter der Erscheinungsform einer unabhängigen Instanz ihre Herrschaft zu perpetuieren, indem sie die sozialen Unterschiede legitimiert. Unter dem Deckmantel der technischen (ökonomischen) Funktion (Erzeugung unterschiedlicher Qualifikationen) wird demnach die soziale Funktion (Legitimierung sozialer Unterschiede) verschleiert".

Gerade da die Berufsbildung und - zunehmend - die Weiterbildung weniger eigenständig gegenüber dem Wirtschaftssystem ist, werden solche Distinktionsfunktionen um so deutlicher<sup>66</sup>, wird die berufliche Weiterbildung zum "Konfliktfeld der Zukunft" (Baethge 1988, S. 23). Dies vor allem je markanter die 'Weiterbildungsanstrengungen' für Management und Führungskräfte vom grauen Alltag des innerbetrieblichen 'Weiterbildens' an neuen Maschinen etc. abweichen (vgl. z.B. o.V. 1994b), von den Langzeitarbeitslosen ganz abgesehen.

"Seit Jahren können wir eine Spaltung in der beruflichen Weiterbildung beobachten, nach der die Bundesanstalt vor allem die Arbeitslosen, die leistungsstarken Betriebe ihre qualifizierten Kader ausbilden" (Baethge 1988, S. 23).

(Weiter-)Bildung hat ihren Eigenwert und für die Individuen natürlich einen Eigen- wie einen funktionalen Wert - der z.B. auch durch entsprechende Quali-

65 Was, wie Hörner herausarbeitet, das Erziehungssystem aber nicht zum selbstreferentiellen System macht (Hörner 1993, S. 325), schon gar nicht den Weiterbildungsbereich.

66 Bei einer zu eng technikfixierten (Weiter-)Bildung und Personalentwicklung vervielfacht sich diese Gefahr wohl: "Durch personalwirtschaftliche Konzepte, die eine reaktive und technikfixierte Anpassungsqualifizierung präferieren, unterliegt die betriebliche Weiterbildung der Gefahr, zum Engpaßfaktor bei der Anpassung an den technologischen Wandel zu werden" (Dobischat, Lipsmeier 1991, S. 334).

tätssicherung (vgl. z.B. Götz 1993; Stockmann 1993; mit teils schlimmen Beispielen aus den neuen Ländern Gnahn, Seusing 1994) und Zertifizierung gesichert sowie über die bisherigen ersten Ansätze hinaus (vgl. z.B. CEDEFOP 1992) evaluiert werden muß; sie hat aber eben auch ihren Wert für Betriebe und die Region (vgl. *Darstellung 14*). Es kommt auf die jeweiligen Umstände an, wie Voigt betont:

"Eingeordnet etwa in den Kontext betrieblicher Weiterbildungsmaßnahmen schrumpft der in den Schlüsselqualifikationen enthaltene große Anspruch schnell auf die Erhaltung traditioneller Arbeitstugenden und die Erhöhung der Anpassungsflexibilität an vorgegebene, nicht in Frage zu stellende Arbeitsanforderungen zusammen" (Voigt 1990, S. 15).<sup>67</sup>

In bezug auf den Arbeitsmarkt und speziell neue Technologien - (Weiter-)Bildung darf u.E. wohlgermerkt nicht so eng definiert und instrumentalisiert werden<sup>68</sup> - sprechen allein die in der *Darstellung 14* genannten positiven Wirkungsaspekte für sich. Hier sind auch die regionalisierten, auf Regionen bezogenen Probleme am greifbarsten (vgl. z.B. Hurler 1984). Entsprechende Lösungsbemühungen sind schon lange bekannt (vgl. z.B. Hurler, Pfaff 1987; Brinkmann 1994, S. 66ff.; Linke 1994), stoßen aber offensichtlich immer wieder auf institutionelle Grenzen und werden häufig in Interessengegensätzen 'zermahlen'. Eine Verbesserung der Datenlage, ein Bemühen um mehr Kompatibilität und Integrierbarkeit von Informationsgrundlagen, Evaluationsergebnissen etc. im vielschichtigen Problemkomplex von Technik und Region ist hier

- 
- 67 Meyer und Uhe stellen insoweit die richtige Frage: "Sind Schlüsselqualifikationen tatsächlich in der Lage, den bisher antagonistischen Gegensatz zwischen Ausbeutung und Ausbildung aufzuheben oder handelt es sich hierbei um ein trojanisches Pferd in der beruflichen Bildung? Oder dienen sie letztlich vorwiegend dazu, den Anpassungsprozeß des Berufstätigen an sich verändernde Arbeitsstrukturen zu beschleunigen? Wir dürfen uns nicht einbilden, allein durch die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen die überkommene Organisationsstruktur der Unternehmen zu verändern" (Meyer, Uhe 1990, S. 274f.).
- 68 Genau hier kristallisiert sich ja auch die Sprengkraft in der inhaltlichen Diskussion, wenn z.B. Dohmen meint: "Und wir müssen in diesem Zusammenhang auch das Konzept eines zu langen geballten Vorweg-Lernens in praxisfernen Schulen kritisch überprüfen zugunsten einer früher einsetzenden erfahrungsbezogeneren praxisbegleitenden Weiterbildung" (Dohmen 1984, S. 189). Wohl eher ist umgekehrt zu denken: "Die Vermittlung von Informationen über gesellschaftliche Zusammenhänge im Rahmen beruflicher Weiterbildung bekommt ... über ihre Notwendigkeit im Unternehmensinteresse hinaus generelle Bedeutung" (Bolte 1991, S. 268). Insofern sollte auch in Zeiten angeblicher untragbarer Abgabenbelastungen der Unternehmen vorbehaltslos über Modelle aus anderen Ländern (vgl. z.B. die Beiträge in Auer, Schmid 1993) diskutiert werden können.

dringend zu fordern.<sup>69</sup> Dies könnte den vielfältigen kursierenden Stereotypen über endogene Entwicklungspotentiale bzw. diesbezügliche Defizite ebenso Vorschub leisten, wie - durch klare Informationsgrundlagen bewirkten manifesteren Handlungsdrucks - in den Regionen 'Selbstbewußtsein' in doppelter Hinsicht erzeugen.

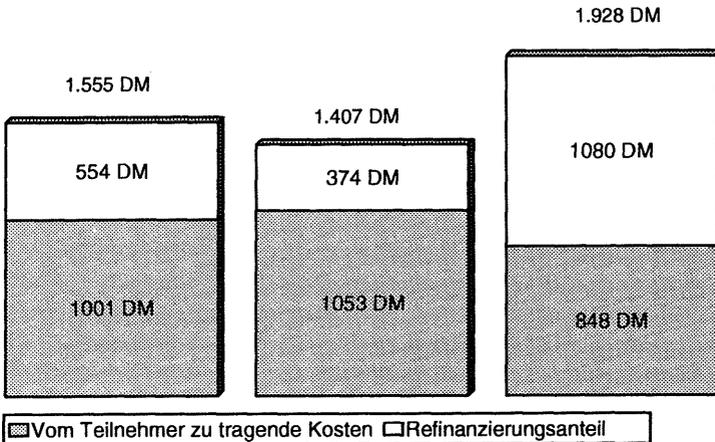
*Darstellung 14: Ziele, Ansatzpunkte und Wirkungen der beruflichen Weiterbildung auf regionaler und betrieblicher Ebene*

	<b>kurzfristig</b>	<b>mittelfristig</b>	<b>langfristig</b>
<b>Region</b>	<p><b>Potential halten</b></p> <p><i>Qualifikationsbestand sichern</i></p> <p>Stabilisierungswirkung (Attraktivität und Standortgunst für Unternehmen/Arbeitskräfte erhalten, flexiblere Qualifizierungsmöglichkeiten für betrieblichen Bedarf)</p>	<p><b>Potential fördern</b></p> <p><i>Strukturen anpassen</i></p> <p>Angebotswirkung (qualitativ hochstehendes Arbeitsangebot, erweitertes Qualifizierungsangebot)</p> <p>Strukturwirkung (bessere Qualifikationsstruktur, Ausgleich von Angebot und Nachfrage)</p>	<p><b>erweitertes Potential nützen</b></p> <p><i>regionale Konkurrenzfähigkeit stärken</i></p> <p>Entwicklungswirkung (Unternehmensneugründungen, Strukturvielfalt, verbesserte Innovationsfähigkeit, regionale Eigenständigkeit)</p>
<b>Betrieb</b>	<p><b>Auftragserfüllung sichern</b></p> <p><i>Engpässe beseitigen</i></p> <p>Qualifizierungswirkung (personelle Defizite überbrücken)</p> <p>Motivationswirkung (Steigerung der Arbeitsbereitschaft und -zufriedenheit)</p> <p>Akquisitionswirkung (Attraktivitätssteigerung des Unternehmens)</p>	<p><b>jetzigen Bestand sichern</b></p> <p><i>Neue Technologie anwenden</i></p> <p>Steuerungswirkung (effiziente Organisations- und Führungsform)</p> <p>Integrationswirkung (Identifikation der Arbeitnehmer mit Unternehmen)</p>	<p><b>Zukunft sichern</b></p> <p><i>Innovativ neue Technologien fördern</i></p> <p>Flexibilitätswirkung (permanente Anpassung an veränderte Marktbedingungen)</p> <p>Mobilitätswirkung (Optimierung betrieblicher Organisationsstrukturen)</p> <p>Innovationswirkung (Veränderungen im Produkt- und Prozeßbereich)</p>

Quelle: Büchel, D.; Künzle, D.: Weiterbildung als Teil einer endogenen Regionalpolitik. In: Dokumente und Informationen zur Schweizerischen Orts-, Regional- und Landesplanung, 26. Jg., 1990, S. 37.

69 Wobei es in vielen Fällen gar nicht um neue Daten, sondern um - gerade regionale und kommunale - Auswertungen und Verknüpfungen geht (vgl. Neumann 1989).

Darstellung 15: Durchschnittliche individuelle Weiterbildungskosten pro Teilnehmer und Jahr



Quelle: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, Berufsbildungsbericht 1994, Bonn 1994, S. 135.

Endogene Raumentwicklung angesichts rasanter technischer Entwicklungen ist aber nicht nur ein Fokus für die Regionen bzw. regionale politische und gesellschaftliche Akteure, für 'Politik vor Ort' jenseits unsinniger Stereotypen<sup>70</sup> oder für die Wirtschaft. Auch wenn die Wirtschaft mit berechtigtem Stolz darauf hinweist, daß z.B. 1992 mit 36,5 Mrd. DM eine riesige Summe von den Unternehmen in die betriebliche Weiterbildung investiert wurde (vgl. o.V. 1994b, S. 9)<sup>71</sup> - allerdings inklusive reiner Anlern- und Abrichtevorgänge - so haben die eigentlich betroffenen Erwerbstätigen (und Nichterwerbstätigen) nach einer Hochrechnung der durchschnittlichen individuell getragenen beruflichen Weiterbildungskosten (vgl. *Darstellung 15*) auf der Grundlage einer neuen Erhe-

70 Sicher hat Preer (1992, S. 155) recht, wenn er schreibt: "Not every region can be a technopolis, but the experience of the technopolis does hold lessons for regions that seek to rebuild declining industries, attract outside firms, or foster indigenous growth...".

71 "Mit einer Summe von mindestens 50 Milliarden DM pro Jahr für die Aus- und Weiterbildung - eine Summe, die die Hälfte des gesamten staatlichen Bildungsbudgets ausmacht - kommen die Unternehmen ihrer Bildungsverpflichtung nach" (Schlafke 1993, S. 111). Wobei dies wohl keine Rechtfertigung sein kann, gleichzeitig mit einer verstärkten Hinwendung zur Weiterbildung, sich aus der (dualen) Berufsausbildung immer mehr zurückzuziehen.

bung des Bundesinstituts für Berufsbildung (vgl. Herget, Krekel 1994) im Jahreszeitraum<sup>72</sup> auch 9,8 Mrd. DM aus eigener Tasche investiert. "Der tatsächliche Gesamtaufwand der Individuen dürfte noch etwas höher liegen", schreibt das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (1994, S. 135) - und:

"Dabei ist die Bewertung der für die Weiterbildung 'eingesetzten' Freizeit (z.B. Unterrichtszeit, Fahrzeit, Vor- und Nachbereitungszeit), durchschnittlich rund 316 Stunden pro Jahr, nicht berücksichtigt" (ebenda).

Ein wenig ist da, rechnet man dies auch nur grob im Überschlag hoch und zusammen, angesichts der allfälligen Klagen aus Wirtschaftskreisen, schon an Adorno (1972, S. 107) zu denken, der geschrieben hat:

"Man fragt sich, woher heute irgend jemand das Recht sich nimmt, darüber zu entscheiden, wozu andere erzogen werden sollen".

## Literaturverzeichnis

- Adorno, Th.W.: Erziehung zur Mündigkeit, Frankfurt/M. 1972.
- Albach, H.: Technologie und Fortbildung. In: Fortbildung, Heft 1, 29. Jg., 1984, S. 3-7.
- Anderson, R.E.; Collis, B.: International assessment of functional computer abilities. In: Studies in Educational Evaluation, 19. Jg., 1993, S. 213-232.
- Atkin, M.: Project on innovations in science, mathematics, and technology education. In: OECD (Hrsg.): The curriculum redefined. Schooling for the 21st century, Paris 1994, S. 104-113.
- Auer, P.; Schmid, G.: Challenges and possible responses: Further education and training for the employed in Europe. A reader, WZB-Paper FS I 93-202, Berlin 1993.
- Back, H.-J.: Zur Arbeit und zu den Ergebnissen des Arbeitskreises. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Berufliche Weiterbildung als Faktor der Regionalentwicklung. Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 191, Hannover 1993, S. 1-7.
- Baethge, M.: Neue Technologien, berufliche Perspektiven und kulturelles Selbstverständnis: Herausforderungen an die Bildung. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik, Heft 1, 39. Jg., 1988, S. 15-23.
- Bardeleben, R. von u.a.: Strukturen beruflicher Weiterbildung. Analyse des beruflichen Weiterbildungsangebots und -bedarfs in ausgewählten Regionen. Bundesinstitut für Berufsbildung, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 114, Berlin 1990.
- Basis Research: Trendmonitor, Frankfurt/M. versch. Jg.
- Becker, R.: Berufliche Weiterbildung und Berufsverlauf. Eine Längsschnittuntersuchung von drei Geburtskohorten. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 351-364.

---

72 Betrachtungszeitraum war der 01.10.1991 bis 30.09.1992.

- Binder, N.: Technikaufgeschlossenheit und verbesserte Rahmenbedingungen für Forschen und Entwickeln - neue Akzente im TA-Konzept des BMBWF. In: Informationen zur Technikfolgenabschätzung, Dezember 1994, S. 2.
- Böltken, F.: Einstellungen gegenüber 'Neuen Techniken'. Technikakzeptanz im regionalen Vergleich. In: ZA-Information, Heft 22, 1988, S. 107-113.
- Böltken, F.: Soziale Akzeptanz neuer Techniken im regionalen Vergleich. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 4, 1989, S. 245-257.
- Böventer, E. von (Hrsg.): Regionale Beschäftigung und Technologieentwicklung, Berlin 1989.
- Bolder, A.: Arbeitnehmerorientierte berufliche Weiterbildung im Zeichen neuer Technologien. Eine kritische Bestandsaufnahme der Ergebnisse der Weiterbildungsforschung (2. Auflage), Köln 1987.
- Bolder, A.: Widerstand gegen Weiterbildung - ein Lehrstück über blinde Flecken sozialwissenschaftlicher Forschung. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, Heft 3, 17. Jg., 1994, S. 199-213.
- Bolte, K.M.: Das gesellschaftliche Umfeld von Arbeitsorganisationen als Gegenstand beruflicher Weiterbildung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 263-269.
- Bowonder, B.; Mirake, T.; Linstone, H.A.: The Japanese institutional mechanisms for industrial growth: A systems perspective - Part I. In: Technological Forecasting and Social Change, Heft 2, Vol. 47, 1994, S. 229-254.
- Bremer, R.: Was Hänchen gelernt hat, muß Hans vergessen. In: Pädagogische Korrespondenz, Heft 5, 1989, S. 5-17.
- Brenner, K.: Humanressourcen und Weiterbildungspolitik der OECD. In: P. Meyer-Dohm; H.G. Schütze (Hrsg.): Technischer Wandel und Qualifizierung: Die neue Synthese, Frankfurt/M., New York 1987, S. 33-40.
- Breuer, W.: Skill shortages: Federal Republic of Germany. Summary of national report. In: Commission of the European Communities: Skill shortages in the European Community. SYSDM-Papers No. 1, Brüssel o.J., o.S.
- Briam, K.-H.: Förderung von Humanressourcen durch Industrie und Wissenschaft. In: P. Meyer-Dohm; H.G. Schütze (Hrsg.): Technischer Wandel und Qualifizierung: Die neue Synthese, Frankfurt/M., New York 1987, S. 16-29.
- Brinkmann, Ch.: Berufliche Weiterbildung in der Region: Neue Ansätze zur Verzahnung von Arbeitsförderung und Strukturpolitik in den neuen Bundesländern. In: F. Gerlach; H.-G. Mendius (Hrsg.): Vom Beschäftigungsfiasco zum neuen Aufbruch? Wirkungen und Funktionsänderungen der Arbeitsförderung im gesamtdeutschen Transformationsprozeß. Arbeitskreis Sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung, Arbeitspapier 1994-6, Gelsenkirchen 1994, S. 60-82.
- Büchel, D.; Künzle, D.: Weiterbildung als Teil einer endogenen Regionalpolitik. In: Dokumente und Informationen zur Schweizerischen Orts-, Regional- und Landesplanung, 26. Jg., 1990, S. 35-43.
- Bühl, W.L.: Deutschland im sozioökonomischen Systemvergleich. Diagnose und Entwicklungsperspektiven, Opladen 1992.
- Büscher, R.; Homann, J.: Wandert die deutsche Wirtschaft aus? Standortfrage Bundesrepublik Deutschland, Zürich 1989.

- Bundesanstalt für Arbeit: Förderung der beruflichen Weiterbildung. Bericht über die Teilnahme an beruflicher Fortbildung, Umschulung und Einarbeitung, Nürnberg versch. Jg.
- Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft: Berichtssystem Weiterbildung. Integrierter Gesamtbericht, Schriftenreihe Studien zu Bildung und Wissenschaft, Nr. 89, Bonn 1990.
- Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft: Berufsbildungsbericht, Bonn versch. Jg.
- Bundesministerium für Forschung und Technologie: Bundesbericht Forschung 1993, Bonn 1993.
- Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Raumordnungsbericht 1993, Bonn 1994.
- Bunk, G.P.; Kaiser, M.; Zedler, R.: Schlüsselqualifikationen - Intention, Modifikation und Realisation in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 365-374.
- Buttler, F.; Tessaring, M.: Humankapital als Standortfaktor. Argumente zur Bildungsdiskussion aus arbeitsmarktpolitischer Sicht. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 4, 26. Jg., 1993, S. 467-476.
- CEDEFOP (Hrsg.): Evaluierung der Berufsbildung auf regionaler Ebene. CEDEFOP-flash Nr. 6/92, Berlin 1992.
- CEDEFOP (Hrsg.): Berufliche Aus- und Weiterbildung in Europa (2. Auflage), Berlin 1994.
- Chung, B.H.: Internationaler Vergleich der Schulsysteme und des Physikunterrichts in ausgewählten Staaten Europas und Ostasiens: Deutschland, Großbritannien, China, Korea und Japan, Diss., Düsseldorf 1992.
- Clinton, W.J.: "Statement of the president", White House Office of Media Affairs, November 23, Washington/D.C. 1993.
- Commission of the European Communities: Young Europeans in 1987, Brüssel 1988.
- Commission of the European Communities: Young Europeans 1990. Eurobarometer 34.2, Brüssel, Luxemburg 1991.
- Cramer, U.: Probleme bei der Besetzung von offenen Stellen. Ergebnisse einer Betriebsbefragung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 23. Jg., 1990, S. 246-254.
- Derenbach, R.: Qualifikation und Innovation als Strategie der regionalen Entwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 6/7, 1982, S. 449-462.
- Derenbach, R.: Berufliche Kompetenz und selbsttragende regionalwirtschaftliche Entwicklung. Plädoyer für eine qualitative Regionalpolitik auf der Grundlage von Qualifikation und Innovation. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1/2, 1984, S. 79-95.
- Derenbach, R.: Regionales Entwicklungsbewußtsein und Handlungsbereitschaft. Modelle, Konzepte und instrumentelle Konsequenzen. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 5/6, 46. Jg., 1988, S. 258-264.
- Deutscher Bundestag: "Zukünftige Bildungspolitik - Bildung 2000", Drucksache 11/1448, Bonn 1987.

- Deutscher Bundestag: Zwischenbericht der Enquete-Kommission Demographischer Wandel - Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den Einzelnen und die Politik, Drucksache 12/7876, Bonn 1994.
- Dieckmann, B.: Berufliche Bildung an Volkshochschulen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer). Überlegungen zur Einbeziehung der Volkshochschulen in den Kreis der Träger beruflicher Weiterbildung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 409-422.
- Dietrich, R.: Das System beruflicher Erwachsenenbildung in der ehemaligen DDR mit Ausblick auf künftige Strukturprobleme in den neuen Bundesländern. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 432-439.
- Dobischat, R.: Analysen und Perspektiven regionalisierter Berufsbildungsforschung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Berufliche Weiterbildung als Faktor der Regionalentwicklung. Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 191, Hannover 1993, S. 8-31.
- Dobischat, R.; Lipsmeier, A.: Betriebliche Weiterbildung im Spannungsfeld von Technik-anwendung, Qualifikationsentwicklung und Personaleinsatz. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 344-350.
- Dobischat, R.; Wassmann, H.: Berufliche Weiterbildung, Arbeitsmarkt und Region. Empirische Untersuchungen in ausgewählten Teilräumen unter besonderer Berücksichtigung der Teilnehmer in AFG-geförderten Bildungsmaßnahmen, Frankfurt/M. u.a.O. 1985.
- Dohmen, G.: Förderung der Eigeninitiative in der Weiterbildung. In: Staatsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Zukunftschancen eines Industrielandes. Herausforderung Weiterbildung, Stuttgart 1984, S. 178-190.
- Dostal, W.: Weiterbildungsbedarf im technischen Wandel. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 304-316.
- Durant, J.R. u.a.: Europeans, science and technology, heft. Ms., Washington/D.C. 1991.
- Eck, A.: Job-related education and training. Their impact on earnings. In: Monthly Labor Review, Heft 10, 116. Jg., 1993, S. 21-38.
- Eckstein, M.A.; Noah, H.J.: Secondary school examinations. International perspectives on policies and practice, New Haven, London 1993.
- EMMAG (Empirisch-Methodische Arbeitsgruppe am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum Berlin-Brandenburg e.V.): Leben '93. Leben in Ostdeutschland - Daten und Feldbericht, Berlin 1993.
- Emnid: USA: Kaum Besorgnis über neue Technologien. Aus anderen Gallup-Instituten. In: Umfrage & Analyse, Heft 5/6, 1993, S. 79-80.
- Emnid: Zukunftserwartungen und Zukunftsverhalten, Bielefeld versch. Jg.
- Europäische Kommission: Tableau de bord - Synoptische Tabelle. Beschäftigungsobservatorium No. 2/1994 - Allgemeiner Rahmen für Beschäftigung, Brüssel 1994.
- Faulstich, P.: Aufklärung über Technik als Aufgabe der Erwachsenenbildung. In: Hessische Blätter für Volksbildung, 1989, S. 40-46.
- Faulstich, P.; Lindecke, Ch.: Personalpraxis in der Krise. Personalentwicklungskonzepte angesichts der Rezession. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, Heft 3, 17. Jg., 1994, S. 262-273.

- Forbes, R.H. u.a.: Überregionale Testprogramme im Bildungswesen der USA. In: K. Ingenkamp u.a. (Hrsg.): Tests und Trends - 5. Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik, Weinheim, Basel 1986, S. 118-165.
- Fürst, H.: Die Force-Erhebung als Teil des Aufbaus einer europäischen Berufsbildungsstatistik. In: CEDEFOP (Hrsg.): Berufliche Weiterbildung im europäischen Vergleich, Berlin 1993, S. 11-13.
- Geiser, H.; Baumert, J.; Evans, R.H.: A comparative look at electronic media habits among ten-year old children in Germany and the U.S. as related to success in science problem-solving, heft. Ms., Kiel 1994.
- Gesprächskreis Bildungsplanung des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft: Naturwissenschaft und Technik als Bildungsauftrag. Schriftenreihe Grundlagen und Perspektiven für Bildung und Wissenschaft, Heft 5, Bonn 1984.
- Gnahs, D.; Seusing, B.: Weiterbildung auf dem Prüfstand. Stand und Perspektiven der Qualitätsdiskussion. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, Heft 3, 17. Jg., 1994, S. 214-229.
- Götz, K.: Zur Evaluierung beruflicher Weiterbildung. Eine theoretische und empirische Studie zur Wirksamkeit beruflicher Weiterbildung, 2 Bd., Weinheim 1993.
- Gottleben, V.: Weiterbildung als Gegenstand der Bildungspolitik. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 243-255.
- Green, A.; Steedman, H.: Educational provision, educational attainment and the needs of industry: a review of research for Germany, France, Japan, the USA and Britain. National Institute of Economic and Social Research, Report Series Nr. 5, London 1993.
- Grüske, K.-D.; Lohmeyer, J.: Außerökonomische Faktoren und Beschäftigung. Eine Fallstudie für die Arbeitsamtsbezirke Leer und Balingen, Gütersloh 1990.
- Häußermann, H.: Das Erkenntnisinteresse von Gemeindestudien - Zur De- und Rethematisierung lokaler und regionaler Kultur. In: H.-U. Derlien; U. Gerhardt; F.W. Scharpf (Hrsg.): Systemrationalität und Partialinteresse. Festschrift für Renate Mayntz, Baden-Baden 1994, S. 223-245.
- Halls, W.D.: Trends and issues in comparative education. In: Ders. (Hrsg.): Comparative Education. Contemporary Issues and Trends, London, Paris 1990, S. 21-65.
- Hansen, R. u.a.: Von der 'Facharbeiterlücke' zur 'Ausbildungskrise' - und zurück? Situation und Perspektiven der beruflichen (Erstaus-)Bildung in der Bundesrepublik Deutschland. In: H.-G. Rolff u.a. (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Daten, Beispiele und Perspektiven. Bd. 8, Weinheim, München 1994, S. 143-204.
- Herget, H.; Kreckel, E.M.: Sozioökonomische Aspekte von Kosten und Nutzen beruflicher Weiterbildung. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Heft 6, 23. Jg., 1994, S. 34-41.
- Her Majesty's Stationery Office: Education in the Federal Republic of Germany. Aspects of curriculum and assessment, London 1986.
- Her Majesty's Inspectorate: Indicators in educational monitoring. Aspects of education in the USA, London 1991.
- Hild, P.: Berufliche Weiterbildung - eine Bringschuld der Arbeitnehmer? In: WSI-Mitteilungen, Heft 4, 1990, S. 228-236.

- Hörner, W.: Technische Bildung und Schule. Eine Problemanalyse im internationalen Vergleich. Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Studien und Dokumentationen zur vergleichenden Bildungsforschung, Bd. 152, Köln u.a.O. 1993.
- Hurler, P.: Regionale Arbeitslosigkeit in der Bundesrepublik Deutschland - Eine empirische Analyse ihrer Entwicklung, ihrer Erscheinungsformen und ihrer Ursachen, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 84, Nürnberg 1984.
- Hurler, P.; Pfaff, M. (Hrsg.): Lokale Arbeitsmarktpolitik. Vorträge anlässlich eines Workshops zum Thema Lokale Arbeitsmarktpolitik in Augsburg, Berlin 1987.
- Husén, T.: An international research venture in retrospect: The IEA-Surveys. In: Comparative Education Review, Heft 3, 23. Jg., 1979, S. 371-385.
- IBM Deutschland; Sample: Computer-Image, Stuttgart, Mölln versch. Jg.
- Infratest: Arbeitsmarkt Monitor für die neuen Bundesländer. Umfrage 11/92, München 1993.
- Ingenkamp, K.: Zur Einführung. In: Ders; W.H. Schreiber (Hrsg.): Was wissen unsere Schüler? Überregionale Lernerfolgsmessung aus internationaler Sicht, Weinheim 1989, S. 7-11.
- Inkeles, A.: National differences in scholastic performance. In: Comparative Education Review, Heft 3, 23. Jg., 1979, S. 386-407.
- INRA: Europeans, science and technology. Public understanding and attitudes, Brüssel 1993.
- Institut der deutschen Wirtschaft: Forschungsstand und Forschungsperspektiven im Bereich betrieblicher Weiterbildung aus betrieblicher Sicht. Teil I. In: Bundesminister für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.): Betriebliche Weiterbildung. Forschungsstand und Forschungsperspektiven. Zwei Gutachten. Schriftenreihe Studien zu Bildung und Wissenschaft, Nr. 88, Bonn 1990, S. 1-191.
- Institut der deutschen Wirtschaft: Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland 1994, Köln 1994.
- Institut für Demoskopie Allensbach: Allensbacher Jahrbuch für Demoskopie 1984-1992, Bd. 9, München 1993.
- Institut für Demoskopie Allensbach: Allensbacher Markt-Analyse (Werbeträgeranalyse), Allensbach versch. Jg.
- Jansen, R.: Weiterbildung. In: Ders.; F. Stooß (Hrsg.): Qualifikation und Erwerbssituation im geeinten Deutschland. Ein Überblick über die Ergebnisse der BIBB/IAB-Erhebung 1991/92, Berlin, Bonn 1993, S. 106-121.
- Jaufmann, D.; Kistler, E.: Möglichkeiten der Regionalisierung von Daten zur Technikakzeptanz. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Stadtbergen 1991.
- Jaufmann, D.; Kistler, E.: Einstellungen zur Technik in den alten und neuen Bundesländern - Technik in der Arbeitswelt, Globalindikatoren, Akzeptanzebenen. In: IfS; INIFES; ISF; SOFI (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung '92. Schwerpunkt: Dienstleistungsarbeit, Berlin 1992, S. 155-192.
- Jaufmann, D.; Kistler, E.: Sekundäranalytische Synopse von empirischen Untersuchungen zur Technikakzeptanz. Bericht an den Deutschen Bundestag/Büro für Technikfolgen-Abschätzung, Stadtbergen 1993.

- Jaufmann, D.; Kistler, E.; Jansch, G.: Jugend und Technik. Wandel der Einstellungen im internationalen Vergleich, Frankfurt/M., New York 1989.
- Kistler, E.; Jaufmann, D.: 'Technikfeindlichkeit'. Hintergründe, Untiefen und empirische Gegenbeweise zu einer unsinnigen Worthülse. In: Forum für interdisziplinäre Forschung, Heft 2, 2. Jg., 1989, S. 47-57.
- Kohl, H.: Gemeinsame Verantwortung für Deutschlands Zukunft. In: Bulletin Nr. 116, 1994, S. 1053-1056.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Beschäftigung in Europa 1991, Luxemburg 1991.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Beschäftigung in Europa 1992, Brüssel, Luxemburg 1992.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Grünbuch über die Europäische Sozialpolitik. Weichenstellung für die Europäische Union, Brüssel, Luxemburg 1993.
- Künzel, D.; Büchel, D.: Weiterbildung als Strategie für Region und Betrieb. ORL-Bericht 77/1989, Zürich 1989.
- Kuwan, H.: Weiterbildungsbarrieren. Ergebnisse einer Befragung typischer "Nicht-Teilnehmer" an Weiterbildungsveranstaltungen, München 1990.
- Kuwan, H.: Berichtssystem Weiterbildung 1991. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungsbeteiligung in den alten und neuen Bundesländern, Reihe Bildung-Wissenschaft-Aktuell des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft, 12/92, Bonn 1992.
- Kuwan, H.: Berichtssystem Weiterbildung 1991. Kurzfassung des integrierten Gesamtberichts zur Weiterbildungssituation in den alten und neuen Ländern, Reihe Bildung-Wissenschaft-Aktuell des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft, 13/93, Bonn 1993.
- Kuwan, H.: Betriebliche Weiterbildung. Unveröffentlichter Tabellenband, München 1994.
- Kuwan, H.; Gnahn, D.; Seusing, B.: Weiterbildungsstatistik in Deutschland - Ausgangslage und zukünftige Anforderungen. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 2, 24. Jg., 1991, S. 277-290.
- Kuwan, H.; Waschbüsch, E.: Betriebliche Weiterbildung. Ergebnisse einer Befragung von Erwerbstätigen und betrieblichen Experten in Deutschland, Reihe Bildung-Wissenschaft-Aktuell des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft, 5/94, Bonn 1994.
- Läpple, D.: Thesen zum Zusammenhang von ökonomisch-technologischem Strukturwandel und regionaler Entwicklung. In: St. Bukold; P. Thinner (Hrsg.): Boomtown oder Gloomtown? Strukturwandel einer deutschen Metropole: Hamburg, Berlin 1991, S. 15-27.
- Laermann, K.-H.: Vorwort. In: H. Kuwan; E. Waschbüsch: Betriebliche Weiterbildung. Ergebnisse einer Befragung von Erwerbstätigen und betrieblichen Experten in Deutschland. Reihe Bildung-Wissenschaft-Aktuell des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft, 5/94, Bonn 1994, o.S.
- Lammers, K.: Regionale Struktur- und Wachstumsunterschiede in der Bundesrepublik - Wo steht Ostdeutschland? In: Die Weltwirtschaft, Heft 2, 1994, S. 177-193.

- Laumer, H.; Kreiner, J.: Vorwort. In: A. Ernst; H. Demes; B. Post-Kobayashi: Beziehungen zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem in Japan 1970 bis 1991. Eine Datensammlung. Ifo-Studien zur Japanforschung Nr. 8, München, Tokyo 1993, S. I-II.
- Lenke, W. (Hrsg.): Qualified in Germany. Ein Standortvorteil für die Bundesrepublik Deutschland, Köln 1988.
- Lessat, V.: Endogenes Wirtschaftswachstum. Theoretische Modelle und wirtschaftspolitische Implikationen, Frankfurt/M. u.a.O. 1994.
- Linke, L.: Reorganisation der Arbeitsmarktpolitik. Weiterbildung für Arbeitslose in Deutschland, WZB-Paper FS I 94-203, Berlin 1994.
- Lutz, B.: Technikforschung und Technologiepolitik: Förderstrategische Konsequenzen eines wissenschaftlichen Paradigmenwechsels. In: WSI-Mitteilungen, Heft 10, 1990, S. 614-622.
- Mai, M.: Inhalte und Formen der Weiterbildung unter den Bedingungen des industriellen Strukturwandels: Zur Planbarkeit von Qualifikationen am Beispiel der Ingenieure, München, Wien 1993.
- Marburger Forschungsstelle für Vergleichende Erziehungswissenschaft (Hrsg.): Bildungswesen und Beschäftigungssystem. Statistische Materialien aus England, Frankreich, Italien, Schweden, USA, Marburg 1978.
- Meier, B.: Kultur der Neugier. Forschung und Entwicklung in Deutschland im internationalen Vergleich, Köln 1994.
- Meyer, H.; Uhe, E.: "Perspektiven zur Realisierung von Schlüsselqualifikationen in Betrieb und Schule". In: L. Reetz; Th. Reitmann (Hrsg.): Schlüsselqualifikationen, Hamburg 1990, S. 274-279.
- Muniak, D.C.: Economic development, national high technology policy and american cities. In: Regional Studies, Heft 8, 28. Jg., 1994, S. 803-809.
- National Science Board: Science & engineering indicators 1991, Washington/D.C. 1991.
- National Science Board: Science & engineering indicators 1993, Washington/D.C. 1993.
- Nefiodow, L.A.: Referat. In: Körber-Stiftung (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Bergedorfer Gesprächskreis, Protokoll-Nr. 102, Hamburg 1994a, S. 25-43.
- Nefiodow, L.A.: Informationsgesellschaft - Arbeitsplatzvernichtung oder Arbeitsplatzgewinne. In: IFO Schnelldienst, Heft 12, 47. Jg., 1994b, S. 13-19.
- Nerb, G.; Russ, H.: Attraktivität europäischer Regionen als Wohnsitz und Produktionsstätte. In: IFO Schnelldienst, Heft 12, 47. Jg., 1994, S. 20-24.
- Neumann, G.: Qualifizierung und regionale Beschäftigungspolitik. Arbeit - Technik - Qualifikation als Strukturelemente eines kommunalpolitischen Konzepts zur beruflichen Weiterbildung. In: Hessische Blätter für Volksbildung, 1989, S. 220-227.
- Noll, H.-H.: Continuing Education. In: W. Glatzer u.a. (Hrsg.): Recent Social Trends in West Germany 1960-1990, Frankfurt/M. u.a.O. 1992, S. 473-475.
- OECD: Meeting of the committee for scientific and technological policy, 50th session, Dok. Nr. CSTP/50-1ff, hekt. Ms., Paris 1988.
- OECD: Schulen und Qualität. Ein internationaler OECD-Bericht, Frankfurt/M. u.a.O. 1991a.
- OECD: Bildungs- und Ausbildungswege für die Sechzehn- bis Neunzehnjährigen. Ein OECD-Bericht, Frankfurt/M. u.a.O. 1991b.

- OECD: Education at a glance. OECD Indicators, Paris 1992.
- OECD: The OECD jobs study. Facts - Analysis - Strategies, Paris 1994.
- o.V.: Lücken und Leere. Wie schlau sind die Deutschen? Spiegel-Titel. In: DER SPIEGEL, Nr. 51, 1994a, S. 92-115.
- o.V.: Training for the TOP. In: Der Volks- und Betriebswirt, Heft 4, 63. Jg., 1994b, S. 8-18.
- o.V.: Ins Hirn investieren. In: DER SPIEGEL, Nr. 3, 1995, S. 86-98.
- Pehl, K.; Reitz, G.: Statistische Mitteilungen des Deutschen Volkshochschul-Verbandes. 31. Folge, Arbeitsjahr 1992, Frankfurt/M. 1993.
- Plicht, H.: Immer mehr Personen nehmen an beruflichen Weiterbildungsmaßnahmen teil. Neue Bundesländer. In: IAB-Kurzbericht Nr. 22, 1992, S. 1-4.
- Preer, R.W.: The emergence of technopolis. Knowledge - intensive technologies and regional development, New York u.a.O. 1992.
- Projektgruppe Betriebspanel: Das IAB-Betriebspanel. Ergebnisse der ersten Welle 1993. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 1, 27. Jg., 1994, S. 20-32.
- Pukas, D.: Ansätze einer berufsbezogenen emanzipatorischen Weiterbildung von Facharbeitern. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik, Heft 12, 1994, S. 253-258.
- Rammert, W.: Die Technik in der Gesellschaft. Forschungsfelder und theoretische Leitdiffenzen im Deutschland der 90er Jahre. Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung. Mitteilungen, Heft 13, Köln 1994.
- Röglin, H.-C.: Technikängste und wie man damit umgeht, Düsseldorf 1994.
- Rosenblatt, B. von: Fachkräftemangel und Arbeitslosigkeit. Wann und wie wird Arbeitskräftenachfrage beschäftigungswirksam? In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 3, 23. Jg., 1990, S. 373-385.
- Rügemer, W. (Hrsg.): In der deutschen Bildungs-Spirale. Kritisches und Alternatives zur Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages "Bildung 2000", Köln 1991.
- Schätzl, L.: Wirtschaftsgeographie, 1. Theorie (4. Auflage), Paderborn u.a.O. 1992.
- Schimpl-Neimanns, B.; Lüttinger, P.: Die Entwicklung bildungsspezifischer Ungleichheit: Bildungsforschung mit Daten der amtlichen Statistik. In: ZUMA-Nachrichten, Heft 32, 17. Jg., 1993, S. 76-115.
- Schlauffe, W.: Zum Selbstverständnis betrieblicher Weiterbildung. In: Erwachsenenbildung, Heft 3, 39. Jg., 1993, S. 111-113.
- Schmidt, B.; Hogeve, H.: Erhebung zur beruflichen Weiterbildung in Unternehmen im Rahmen des EG-Aktionsprogramms FORCE. Methodik und erste Ergebnisse der Vorerhebung für das Jahr 1993. In: Wirtschaft und Statistik, Heft 4, 1994, S. 247-258.
- Schneidewind, K. (Hrsg.): Technology education. Economic and industrial understanding, Berlin 1993.
- Seibt Verlag: Tuttingen - Weltzentrum der Medizintechnik. In: Ders.: Seibt-Medizintechnik (20. Ausgabe), München 1994, S. 17-18.
- Sellin, B.: Beiheft zum "Kompendium der Berufsprofile auf der Facharbeiter- und Fachangestelltenstufe" - Situation und Trends: Angebot und Nachfrage von Fachkräften, Berlin 1994.
- Sinz, M.; Strubelt, W.: Zur Diskussion über das wirtschaftliche Süd-Nord-Gefälle unter Berücksichtigung entwicklungsgeschichtlicher Aspekte. In: J. Friedrichs; H. Häusser-

- mann; W. Siebel (Hrsg.): Süd-Nord-Gefälle in der Bundesrepublik? Sozialwissenschaftliche Analysen, Opladen 1986, S. 12-50.
- Skarpelis-Sperk, S.: Soziale Rationierung öffentlicher Leistungen, Frankfurt/M., New York 1978.
- Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen: Forschungsstand und Forschungsperspektiven im Bereich betrieblicher Weiterbildung - aus Sicht von Arbeitnehmern. Teil II. In: Bundesminister für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.): Betriebliche Weiterbildung. Forschungsstand und Forschungsperspektiven. Zwei Gutachten. Schriftenreihe Studien zu Bildung und Wissenschaft, Nr. 88, Bonn 1990, S. 193-539.
- Späth, L.: Referat. In: Körber-Stiftung (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Bergedorfer Gesprächskreis, Protokoll-Nr. 102, Hamburg 1994, S. 8-25.
- Statistisches Bundesamt: Bildung im Zahlenspiegel, Stuttgart versch. Jg.
- Statistisches Bundesamt: Fachserie 11 - Bildung und Kultur. Reihe 3 - Berufliche Bildung, Stuttgart versch. Jg.
- Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch für das Ausland 1994, Stuttgart 1994.
- Steinbuch, K.: Falsch programmiert. Über das Versagen unserer Gesellschaft in der Gegenwart und vor der Zukunft und was eigentlich geschehen müßte (3. Auflage), München 1969.
- Stiens, G.: Regionale Entwicklungspotentiale und Entwicklungsperspektiven. In: Geographische Rundschau, Heft 3, 44. Jg., 1992, S. 139-142.
- Stockmann, R.: Qualitätsaspekte beruflicher Weiterbildung, Berlin, Bonn 1993.
- Strassert, G.: "Regionales Entwicklungspotential". Ein Versuch der Enträtselung eines Schlagwortes. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 1, 42. Jg., 1984, S. 19-26.
- Stratmann, K.: Technologischer Wandel und Berufsausbildung - eine historische Analyse. In: Schweizerische Zeitschrift für kaufmännisches Bildungswesen, Heft 1, 81. Jg., 1987, S. 14-26.
- Tessaring, M.: Tendenzen des Qualifikationsbedarfs in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2010. Implikationen der IAB/Prognos-Projektion 1989 für die Qualifikationsstruktur der Arbeitsplätze in Westdeutschland. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 1, 24. Jg., 1991, S. 45-62.
- Timmer, R.: Raumordnung und Industrialisierung, Hannover 1977.
- Townroe, P.M.: Regional development potentials and innovation capacities. In: H.-J. Ewers; J. Allesch (Hrsg.): Innovation and regional development. Strategies, instruments and policy coordination, Berlin, New York 1990, S. 71-82.
- VDE; Sample: VDE-Studie '94 zur Technikakzeptanz, hekt. Ms., Mölln 1994.
- Voigt, W.: Qualifikationsveränderungen durch neue Technologien, Schlüsselqualifikationen und "neue Allgemeinbildung". In: Grundlagen der Weiterbildung/Praxishilfen. Loseblattsammlung, Neuwied 1990, S. 1- 21.
- Walsh, K.: Training and vocational education in a changing demographic scenario. In: Commission of the European Communities: The European Labour Market in 2000: Demographic changes and policy implications. SYSDM-Papers No. 6, Brüssel 1991, S. 159-165.

- Weber, W.: Qualifizierungsmöglichkeiten als betrieblicher Standortfaktor. In: Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hrsg.): Berufliche Qualifizierung und regionaler Strukturwandel, Hochheim, Bochum 1992, S. 40-57.
- Wieland, B.: Empirische Untersuchungen zur Technikakzeptanz - Resultate und Probleme. Arbeitspapier No. 7/87 der Forschungsstelle für gesellschaftliche Entwicklungen, hekt. Ms., Mannheim 1987.
- Zukunftskommission Wirtschaft 2000: Aufbruch aus der Krise. Bericht der Zukunftskommission Wirtschaft 2000, Stuttgart 1993.
- Zulehner, P.M.; Denz, H.: Wie Europa lebt und glaubt. Internationale Wertestudie, Tabellenband, Wien 1993.

## Anhang

*Darstellung A.1: Einschätzung der persönlichen Bedeutung der Entwicklung von neuen Technologien!  
(Angaben in v.H.)*

	Deutschland			Altersgruppen				Region (Nielsen)						
	insgesamt	West		-34	35-54	55+	I	II	IIIa	IIIb	IV	V	VI	VII
		West	Ost											
= 1	37	33	50	42	42	26	33	32	35	37	30	38	50	54
= 2	22	22	21	25	23	18	21	25	19	21	23	22	24	17
= 3	21	22	18	21	21	23	26	22	24	20	21	24	14	19
= 4	11	13	5	7	8	18	14	12	13	13	13	8	4	3
= 5	4	5	2	3	3	7	3	6	7	2	5	3	2	3
= 6	2	3	1	1	2	5	2	4	2	2	3	4	1	2
ohne Angabe	2	2	3	1	2	4	-	0	1	5	5	-	4	2

Anmerkungen:

- 1) Die Frageformulierung lautete: "Denken Sie jetzt bitte einmal an den Bereich 'neue Technologien'. Einmal ganz allgemein gesehen: Für wie wichtig halten Sie persönlich die Entwicklung von neuen Technologien? Geben Sie mir Ihre Antwort bitte anhand dieser 6-er Skala, wobei 1 = 'sehr wichtig' und 6 = 'überhaupt nicht wichtig' bedeutet. Die Noten dazwischen dienen der Abstufung Ihres Urteils."  
Vgl. die Anmerkung zu Darstellung 9.
- 2) Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach VDE; Sample: VDE-Studie '94 zur Technikakzeptanz, heft. Ms.; Mölln 1994.

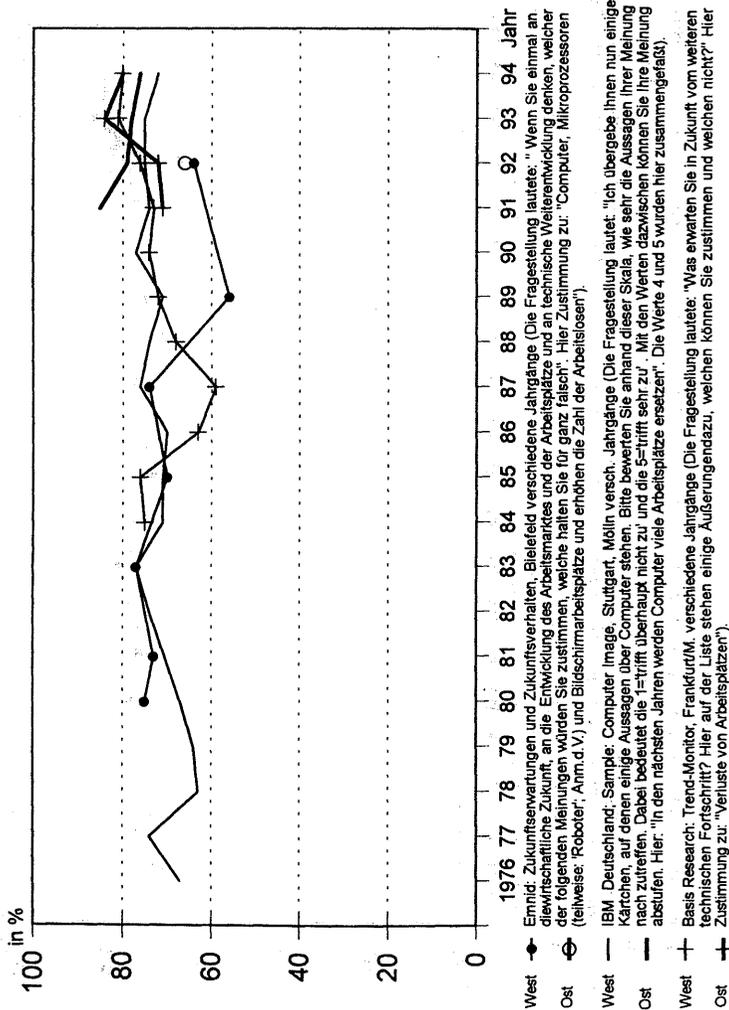
Darstellung A 2: Persönliche Einstellung zur Technik<sup>1)</sup> (Angaben in v.H.)

	Deutschland		Altersgruppen				Region (Nielsen)								
	insgesamt	West	Ost	-29	30-59	60+	I	II	IIIa	IIIb	IV	V	VI	VII	
															insgesamt
sehr positiv	1993	21	23	11	20	21	20	26	23	25	24	18	20	8	11
	1994	23	26	11	18	23	25	29	20	28	26	25	30	14	7
positiv	1993	38	35	48	38	38	36	33	38	40	28	34	44	47	50
	1994	35	33	44	35	38	31	34	34	30	34	35	34	39	49
Teils/teils: Positiv überwiegt	1993	19	19	18	22	17	20	18	16	18	25	24	17	22	17
	1994	18	17	22	18	18	19	16	17	18	18	18	22	20	23
Teils/teils: beides gleich	1993	16	16	16	16	15	17	17	17	12	20	16	16	14	16
	1994	17	17	18	21	15	16	15	19	17	19	13	13	24	12
Teils/teils: negativ überwiegt	1993	2	2	2	1	4	1	2	2	3	1	4	3	4	1
	1994	3	3	4	2	4	2	4	4	1	3	4	1	3	5
negativ	1993	3	3	3	2	3	3	4	2	1	3	4	1	3	3
	1994	3	3	2	2	2	5	1	5	3	1	5	1	1	3
sehr negativ	1993	1	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1
	1994	1	1	-	2	-	1	2	1	1	1	1	-	-	-
weiß nicht / KA	1993	1	1	2	-	1	3	1	3	1	-	1	-	2	1
	1994	1	1	-	1	-	1	2	1	1	-	1	-	1	1

Anmerkungen:

- Die Frageformulierung lautete: "Kommen wir nun zu einem anderen Bereich, nämlich zur Technik. Wie würden Sie ganz allgemein Ihre persönliche Einstellung zur Technik insgesamt einstufen? Ist Ihre Einstellung positiv, negativ oder teils negativ, teils positiv?" (Interviewer nachfragen: Falls positiv: Ist sie positiv oder sehr positiv? Falls negativ: Ist sie negativ oder sehr negativ? Falls teils/teils: überwiegt positiv oder überwiegt negativ?)
  - Vgl. die Anmerkung zu Darstellung 9.
- Quellen: INIFES, eigene Berechnungen und Darstellung nach Basis Research: Trend Monitor, Frankfurt/M. verschiedene Jahrgänge.

**Darstellung A 3: Jobkiller Technik? – Eine synoptische Gegenüberstellung ausgewählter Zeitreihen**  
(Angaben in v.H.)



West —  
Ost —  
West —  
Ost —  
West —  
Ost —

**Darstellung A 4: Zustimmung zu verschiedenen Aussagen<sup>1)</sup> aus dem Bereich Wissenschaft und Technik im internationalen Vergleich 1989 und 1992<sup>2)</sup> (Angaben in v.H.)**

	A		B		C		D		E		F		G		H		I	
	1989	1992	1989	1992	1989	1992	1989	1992	1989	1992	1989	1989	1989	1992	1992			
Kanada	80	-	52	-	45	-	-	-	46	-	22	-	-	-	-	-	-	-
Japan	-	-	-	43	-	70	-	86	-	57	-	-	-	-	40	-	-	-
Europa der zwölf	73	83	27	19	46	48	74	80	59	55	37	34	46	61	54			
Belgien	68	76	28	20	35	37	70	77	53	48	41	39	42	51	59			
Dänemark	68	86	29	17	38	46	72	81	58	62	34	16	40	69	19			
Frankreich	76	84	19	14	45	44	91	86	58	48	36	44	58	63	49			
Großbritannien	76	85	27	17	44	49	83	83	51	47	29	24	42	61	40			
Griechenland	84	83	36	23	52	63	73	86	76	89	45	57	57	61	53			
Irland	70	76	20	16	45	48	74	75	54	48	35	28	48	63	41			
Italien	71	80	23	19	55	45	77	82	65	54	37	40	49	62	56			
Luxemburg	76	76	23	24	46	46	78	78	62	59	27	30	41	55	57			
Niederlande	75	85	26	19	42	44	78	84	60	58	39	23	28	50	80			
Portugal	60	76	26	24	39	61	49	69	51	66	33	39	43	60	49			
Spanien	67	81	19	17	57	53	72	71	70	65	46	38	57	67	42			
Westdeutschland	74	-	24	-	38	-	53	-	53	-	36	29	35	-	-			
Gesamtdeutschland	-	86	-	24	-	48	-	75	-	62	-	-	-	60	70			
USA	83	84	39	39	51	48	80	76	37	38	14	-	-	73	38			

**Anmerkungen:**

- A "Science and technology are making our lives healthier, easier, and more comfortable."
- B "On balance, computers and factory automation will create more jobs than they will eliminate."  
Kanada: "On balance, more jobs will be created than lost as a result of computers and factory automation."
- C "We depend too much on science and not enough on faith."
- D "Even if it brings no immediate benefits, scientific research which advances the frontiers of knowledge should be supported by the government."
- E "Science (1992: and technology) make(s) our way of life change too fast."
- F "It is not important for me to know about science in my daily life."
- G "Scientists can be trusted to make the right decisions."
- H "The benefits of science are greater than any harmful effects."
- I "New inventions will always be found to counteract any harmful consequences of technological development."

- 1) Befragt wurde in der EG 1989 anhand einer 5poligen Antwortskala: 'strongly agree', 'agree to some extent', 'neither agree nor disagree', 'disagree to some extent', 'strongly disagree'. Ausgewiesen werden in dieser Darstellung die zusammengefaßten Antworthäufigkeiten für 'strongly agree' und 'agree to some extent'. In den USA 1989 sowie generell 1992 beruhen die Werte auf einer vierpoligen Skala (ohne Mittelkategorie).
- 2) Die bevölkerungsrepräsentative Umfrage in Kanada wurde 1989 durchgeführt: die US-amerikanischen erfolgten 1990 und 1992; die europäischen Surveys wurden 1989 und 1992 erhoben, der japanische 1991.

Quellen: National Science Board: Science & Engineering Indicators 1991, Washington/ D.C. 1991, S. 46; ders.: Science & Engineering Indicators 1993, Washington/ D.C. 1993, S. 485.

**Darstellung A 5: Generelle Beurteilung wissenschaftlicher Forschung<sup>1)</sup>  
- USA - (Angaben in v.H.)**

Statement	Erhebungsjahr	Insgesamt	Männlich	Weiblich
Benefits strongly exceed harms	1979	46	51	42
	1981	42	48	37
	1985	44	48	40
	1988	53	56	51
	1990	47	54	40
	1992	42	45	40
Benefits exceed harms	1979	23	22	24
	1981	28	27	28
	1985	24	22	25
	1988	22	22	21
	1990	23	23	23
	1992	31	30	31
Benefits equal harms <sup>2)</sup>	1979	21	17	25
	1981	13	11	16
	1985	13	11	15
	1988	13	11	5
	1990	17	10	23
	1992	11	9	13
Harms exceed benefits	1979	6	6	6
	1981	12	10	14
	1985	13	13	14
	1988	8	7	9
	1990	10	9	11
	1992	12	11	12
Harms strongly exceed benefits	1979	4	3	4
	1981	5	5	5
	1985	6	6	6
	1988	4	4	4
	1990	3	4	3
	1992	5	5	4

**Anmerkungen:**

- 1) Die Frageformulierung lautete: "People have frequently noted that scientific research has produced both beneficial and harmful consequences. Would you say that, on balance, the benefits of scientific research have outweighed the harmful results, or have the harmful results of scientific research been greater than its benefits?"; "Would you say that the balance has been strongly in favour of beneficial results or only slightly? Would you say that the balance has been strongly in favour of harmful results or only slightly?".
- 2) Diese Antwortkategorie war bis 1990 nicht vorgegeben, sondern wurde zusätzlich von den Befragten gewählt.

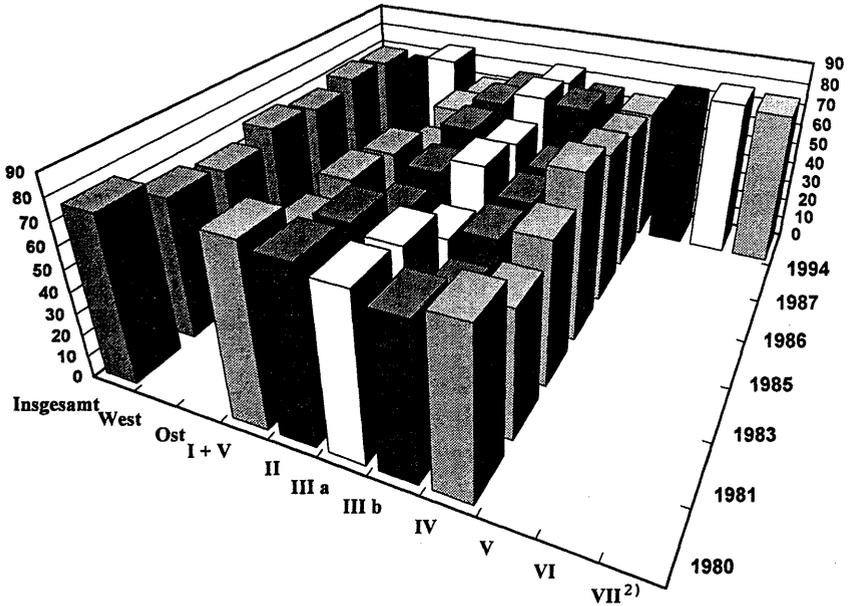
Quelle: National Science Board: Science & Engineering Indicators 1993, Washington/ D.C. 1993, S. 488.

Darstellung A 6: EDV-Kenntnisse von 15 bis 24jährigen im internationalen Vergleich (Angaben in v.H.)

	1987	1990				Summe (2-4)
		(1) Not at all	(2) A little	(3) Fairly well	(4) Very well	
Belgien	47	37	31	23	9	63
Dänemark	69	15	38	26	21	85
Deutschland (1990: West/Ost)	45	36/48	29/35	23/14	12/3	64/52
Griechenland	19	71	14	9	6	29
Spanien	28	58	31	9	2	42
Frankreich	58	31	33	23	13	69
Irland	50	40	28	22	10	60
Italien	30	51	31	15	4	50
Luxemburg	69	23	36	24	17	77
Niederlande	64	22	34	29	15	78
Portugal	19	77	15	6	2	23
Vereinigtes Königreich	69	25	25	33	17	75

Quellen: Commission of the European Communities: Young Europeans in 1987, Brüssel 1988, S. 116; dies. Young Europeans 1990. Eurobarometer 34.2, Brüssel, Luxemburg 1991, S. 114.

Darstellung A 7: Beurteilung des technischen Fortschritts<sup>1)</sup> (Angaben in v.H.)



Anmerkungen:

- 1) Die Frageformulierung lautete: "Glauben Sie überhaupt, daß der technische Fortschritt zum Beispiel bei Computern, Bildschirmen, Mikroprozessoren, alles in allem eher zum Vorteil oder zum Nachteil der Menschheit ist?" (Hier: 'Eher zum Vorteil').
- 2) Vgl. die Anmerkung zu Darstellung 9.

Quellen: INIFES, eigene Darstellung und Berechnungen nach Emnid: Zukunftserwartungen und Zukunftsverhalten, Bielefeld verschiedene Jahrgänge.

*Darstellung A 8: Zufriedenheit mit den Möglichkeiten in der derzeitigen Tätigkeit sich weiterzubilden und hinzuzulernen (Angaben in v.H.)*

	sehr zufrieden	im großen und ganzen zufrieden	eher unzufrieden	sehr unzufrieden
Deutschland insgesamt	14,5	51,0	24,2	9,3
Alte Länder	15,6	51,7	23,4	8,5
Neue Länder	10,4	48,3	27,2	12,0
Schl.-Holst.;HH; Meckl.-Vorp.	14,8	46,9	26,8	10,7
Niedersachsen; HB	16,8	53,6	22,0	6,7
NRW	13,3	53,3	24,3	8,3
Hessen	14,0	50,9	23,0	11,7
Rheinland-Pfalz; Saarland	14,5	55,8	20,6	7,9
Baden-Württemberg	18,8	49,5	24,1	7,0
Bayern	15,2	51,7	23,0	9,2
Berlin; Brandenburg	13,2	47,4	26,5	11,5
Sachsen-Anhalt; Thüringen	11,2	50,1	25,5	11,5
Sachsen	9,6	47,9	27,4	12,5
Baden-Württ.; Bayern; Sachsen	15,6	50,2	24,2	8,9
Andere Bundesländer	14,0	51,5	24,2	9,4

Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach BIBB/IAB-Erhebung 1991/92 - Sonderauswertungen.

*Darstellung A 9: Zeitpunkt der letzten Beschäftigung mit Bildung und Qualifizierung in der Freizeit in den neuen Bundesländern (Angaben in v.H.)*

	1990	1991	1992	1993
heute/gestern	13,0	14,9	19,0	17,6
in der letzten Woche	4,3	10,3	8,2	6,6
im letzten Monat	3,5	6,8	9,2	7,8
im letzten halben Jahr	10,9	9,6	11,1	9,7
im vergangenen Jahr/länger her	45,7	42,8	35,2	35,3
mache ich nicht	16,4	12,8	16,8	22,5
keine Angabe	6,1	2,7	0,5	0,6

Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach EMMAG (Empirisch-Methodische Arbeitsgruppe am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum Berlin-Brandenburg e.V.): *Leben '93, Leben in Ostdeutschland - Daten und Feldbericht*, Berlin 1993, S. 34.

*Darstellung A 10: Veränderung bei den Voraussetzungen/Erwartungen, um sich bilden und qualifizieren zu können in den neuen Bundesländern (Angaben in v.H.)*

	1990	1991	1992	1993
eher eine Verbesserung	34,4	45,0	43,5	29,6
keine Veränderung	41,4	29,3	37,6	41,7
eher eine Verschlechterung	6,2	10,8	6,7	14,7
weiß nicht	11,5	11,9	11,2	13,4
keine Angabe	6,5	3,1	1,0	0,7

Quelle: INIFES, eigene Darstellung nach EMMAG (Empirisch-Methodische Arbeitsgruppe am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum Berlin-Brandenburg e.V.): *Leben '93. Leben in Ostdeutschland - Daten und Feldbericht*, Berlin 1993, S. 34.