

Schriften des Vereins für Socialpolitik

---

Band 249

# Bildung und Arbeit in Ostdeutschland

Von

Christof Helberger, Harry Maier, Markus Pannenberg,  
Thomas Schmid-Schönbein, Jürgen Wahse

Herausgegeben von

Dieter Timmermann



**Duncker & Humblot · Berlin**

**Schriften des Vereins für Socialpolitik**  
**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**  
**Neue Folge Band 249**

**SCHRIFTEN DES VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK**

**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**

**Neue Folge Band 249**

---

**Bildung und Arbeit  
in Ostdeutschland**



**Duncker & Humblot · Berlin**

# **Bildung und Arbeit in Ostdeutschland**

Von

**Christof Helberger, Harry Maier, Markus Pannenberg,  
Thomas Schmid-Schönbein, Jürgen Wahse**

Herausgegeben von

**Dieter Timmermann**



**Duncker & Humblot · Berlin**

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Bildung und Arbeit in Ostdeutschland** / von  
Christof Helberger . . . Hrsg. von Dieter Timmermann. –  
Berlin : Duncker und Humblot, 1997

(Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ; N. F., Bd. 249)  
ISBN 3-428-08955-3

NE: Helberger, Christof; Timmermann, Dieter [Hrsg.];  
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften:  
Schriften des Vereins . . .

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen  
Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten

© 1997 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fremddatenübernahme und Druck:

Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-2777

ISBN 3-428-08955-3

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706 ☺

## Vorwort

Deutschland befindet sich seit dem Zusammenbruch der UdSSR und der darauf folgenden Vereinigung der beiden deutschen Staaten in einem doppelten Sinne in einem fundamentalen ökonomischen Umbruch und Strukturwandel. Einerseits erzwingt der Transformationsprozeß der ehemaligen DDR-Planwirtschaft zu einer sozial abgedeckten Marktwirtschaft in den neuen Bundesländern einen tiefgreifenden Reallokationsprozeß der gesellschaftlichen Ressourcen für die Produktion neuer Güter und Dienstleistungen, und die nun offene Konkurrenz der Wirtschaft in den neuen Bundesländern zu ihren östlichen Nachbarn macht es unabdingbar, einen Entwicklungspfad auf möglichst hohem Produktivitätsniveau zu erreichen und zu bewahren. Andererseits haben die Öffnung der Grenzen nach Osteuropa sowie die Entwicklungsdynamik im ostasiatischen Raum die Globalisierung der internationalen Konkurrenz beschleunigt, so daß auch die Wirtschaft der alten Bundesländer unter einen enormen Wettbewerbsdruck geraten ist, der die Umstrukturierung der Güter- und Dienstleistungsproduktion, der Ressourcenallokation sowie der Ressourcennutzung erforderlich macht. Dieser Gesamtprozeß des ökonomischen Wandels hat natürlich Konsequenzen für die Produktion und Nutzung des Humankapitals in Deutschland. Verschleiß von gebildetem Humankapital einerseits und Adaption des neu zu bildenden wie des bereits früher gebildeten Humankapitals an die sich sehr schnell verändernden Qualifikationsanforderungen andererseits fordern das Aus- und Weiterbildungssystem in den alten wie in den neuen Bundesländern zu besonderen Anstrengungen heraus.

Der Ausschuß für Bildungsökonomie des Vereins für Socialpolitik hat sich in seiner Tagung am 7. und 8. Oktober 1993 in Liberec (Böhmen) insbesondere der Frage gewidmet, welche Herausforderungen mit dem ökonomischen Transformationsprozeß in den neuen Bundesländern für das dortige Qualifizierungssystem verbunden sind. Der Ausschuß folgte damit einer Empfehlung des Vereinsvorstandes, Jahrestagungen verstärkt in den neuen Bundesländern durchzuführen und die sozioökonomische Problematik der Transformation Ostdeutschlands zum Thema zu machen. Die auf der Tagung in Liberec präsentierten Thesen und Ergebnisse sind im vorliegenden Band in überarbeiteter Fassung zusammengetragen.

*Harry Maier* (Flensburg) spürt in seinem Beitrag über „Humankapital und Innovationen im Transformationsprozeß – das Beispiel der neuen Bundesländer“ u. a. den Gründen für den ökonomischen Niedergang der DDR-Wirtschaft nach. Er erklärt dieses Phänomen mit der unzureichenden Innovationsfähigkeit der DDR-Gesellschaft, die sie trotz ihres auch im Vergleich zur (alten) Bundesrepublik akzeptabel entwickelten Forschungspotentials im Verlaufe des fünften Kondratjew-

zyklus bewiesen habe. Durch Vergleiche von Indikatoren der Forschungsressourcen und des Forschungsoutputs in der ehemaligen DDR und in der „alten“ Bundesrepublik demonstriert Maier z. B. die Unfähigkeit des DDR-Systems, die mikroelektronische Revolution produktiv zu nutzen. Zugespitzt lautet seine in der Tradition Marxschen Denkens vorgebrachte These, daß die Produktionsverhältnisse in der ehemaligen DDR sich als unüberwindbare Schranke für die Entfaltung der Produktivkräfte des Humankapitals erwiesen hätten. Die innovative Stärke eines marktwirtschaftlichen Wettbewerbssystems habe sich in diesem Systemwettbewerb zugunsten der Bundesrepublik ausgewirkt. Maier wertet die in den ostdeutschen Bundesländern eingeschlagene Transformationspolitik insofern kritisch, als sie sich auf einen sachkapitalorientierten Entwicklungspfad begeben habe, der das in Ostdeutschland gebildete Humankapital sowohl verteuere als auch gleichzeitig entwerte. Im fünften Kondratjewzyklus sei aber ein humankapitalintensiver Entwicklungspfad erforderlich, der insbesondere auf hochschulisch gebildetes Humankapital setzen müsse. Maier stellt damit zugleich implizit die in ganz Deutschland beobachtbare Qualifizierungspolitik unter seine Kritik, die möglicherweise durch die jüngsten Entwicklungen im beruflichen Ausbildungsmarkt gestützt wird.

*Thomas Schmid-Schönbein* (Berlin) entwirft in seinem Beitrag „Der wirtschaftliche Strukturwandel in Ostdeutschland und seine Folgen für den Qualifikationsbedarf“ im Gegensatz zu Harry Maier eine optimistische Entwicklungsvision für die neuen Bundesländer. Er referiert die von der Treuhandgesellschaft für die Großchemie und den Werkzeugmaschinenbau entwickelte Modernisierungsstrategie, die auf Dezentralisierung und Profit Center, auf „strategische Unternehmensfamilien“ und Netze kooperierender Unternehmen setze. Die Konzentration der Forschung in ausgelagerten Forschungsprofitcentern sowie die qualifikatorischen Implikationen dieser Modernisierungsstrategie erzeuge einen spezifischen Bedarf an Humankapital, dessen qualitativ-inhaltliche Struktur vor allem durch Schlüsselqualifikationen zu beschreiben sei.

*Jürgen Wahse* (Berlin) stellt in seinem Beitrag über die „Analyse der betrieblichen Weiterbildung in Treuhand- und Extreuhandfirmen“ Ergebnisse einer Umfrage unter fast 9000 Treuhand- und Extreuhandbetrieben über die qualifikatorischen Folgen der internen Umstrukturierungen der Betriebe durch die Treuhand sowie durch die neuen Eigentümer vor. Wahse betont den Charakter der Weiterbildungsmaßnahmen als nachholende Ausbildung in neuen Berufen, er verweist auf die deutlich höhere Weiterbildungsintensität der Extreuhandfirmen (und kritisiert damit implizit die z.T. zögerliche Privatisierungspolitik der Treuhandgesellschaft), er stellt die auffällige Konzentration der Treuhandmaßnahmen auf wenige Branchen heraus und weist auf die Abhängigkeit des Weiterbildungsbedarfs vom Stadium der Betriebe im Sanierungsprozeß hin.

*Christoph Helberger* und *M. Pannenberg* (Berlin) stellen in ihrem Aufsatz über „Kurzfristige Auswirkungen staatlicher Qualifizierungsmaßnahmen in Ostdeutschland: Das Beispiel Fortbildung und Umschulung“ die Ergebnisse einer ökonomie-

trischen Evaluierung von Fortbildungs- und Umschulungsmaßnahmen vor, die nach dem Arbeitsförderungsgesetz von der Arbeitsverwaltung gefördert wurden. Datenbasis ist die erste Befragungswelle des sozioökonomischen Panels in Ostdeutschland. Die Evaluation kommt hypthesengemäß zu dem Resultat, daß FuU-Maßnahmen in Ostdeutschland die Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit und die Wahrscheinlichkeit eines Einkommenszuwachses signifikant erhöhen. Ferner ist als Ergebnis von Interesse, daß die Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit mit wachsendem Unterhaltsgeld sinkt. Die Autoren relativieren ihre Evaluationsergebnisse allerdings mit dem Hinweis auf den zeitlich relativ frühen Abschluß der erfaßten Maßnahmen und verweisen auf die Notwendigkeit, auch die in späteren Jahren begonnenen und abgeschlossenen Maßnahmen im Hinblick auf die Fragestellung ihrer Studie zu evaluieren.

Bielefeld, im Mai 1996

*D. Timmermann*





## Inhaltsverzeichnis

<b>Humankapital und Innovation im Transformationsprozeß – Das Beispiel der neuen Bundesländer</b>	
Von <i>Harry Maier</i> , Flensburg .....	11
<b>Der wirtschaftliche Strukturwandel in Ostdeutschland und seine Folgen für den Qualifikationsbedarf. Plädoyer für ein allgemeines Trainingsprogramm in der Industrie</b>	
Von <i>Thomas Schmid-Schönbein</i> , Berlin .....	45
<b>Anforderungen an eine wirtschaftsnahe Weiterbildung. Ergebnisse einer Befragung in Treuhandunternehmen und Ex-Treuhandfirmen</b>	
Von <i>Jürgen Wahse</i> , Berlin .....	65
<b>Kurzfristige Auswirkungen staatlicher Qualifizierungsmaßnahmen in Ostdeutschland: Das Beispiel Fortbildung und Umschulung</b>	
Von <i>Markus Pannenberg</i> und <i>Christof Helberger</i> , Berlin .....	77



# **Humankapital und Innovation im Transformationsprozeß – Das Beispiel der neuen Bundesländer**

Von *Harry Maier*, Flensburg

Bis heute wird gerätselt, wodurch die zentralen Planwirtschaften in Ost- und Mitteleuropa so schnell unter dem Ansturm der demokratischen Kräfte zusammengebrochen sind. Die entmachtete politische Klasse in der DDR und der UdSSR meint, das Opfer einer Verschwörung westlicher und einheimischer Konterrevolutionäre zu sein. Westliche Politiker – wie George Bush – wiederum sind davon überzeugt, den kalten Krieg gewonnen zu haben.

In Wahrheit ist die demokratische Umwälzung in Mittel- und Osteuropa einzig und allein das Werk der demokratischen Kräfte dieser Länder. Es war ein Akt der Selbstbefreiung mit der Hoffnung auf ein Leben in Freiheit und Wohlstand.

Der Boden dieser demokratischen, gewaltlosen Umwälzungen war jedoch ökonomischer Natur.

## **I. Das Scheitern der Planwirtschaften Mittel- und Osteuropas am Innovationsproblem**

Ganz offensichtlich scheiterten die Planwirtschaften in Ost- und Mitteleuropa an dem, was Joseph Schumpeter „als einzige Funktion (bezeichnete), der in der Geschichte grundlegende Bedeutung zukommt“, nämlich der Fähigkeit zur Kreation und Durchsetzung von Innovationen.<sup>1</sup>

Das planwirtschaftliche Versagen wurde unübersehbar, als sich weltweit in den 70er Jahren ein technologisch-ökonomischer Paradigmenwechsel zu formieren begann, in dessen Zentrum die Informations- und Kommunikationstechnik rückte. Auf die Herausforderungen des neuen technologisch-ökonomischen Paradigmas, den 5. Kondratjew, wußte die Plan-Bürokratie keine Antwort.<sup>2</sup> Abbildung 1 zeigt die langen Wellen der ökonomischen Entwicklung seit der industriellen Revolution am Ende des 18. Jahrhunderts.

---

<sup>1</sup> *J. A. Schumpeter*, Konjunkturzyklen, Bd. I, Göttingen 1962, S. 110.

<sup>2</sup> *H. Maier*, Innovation oder Stagnation, Köln 1987; *H. Maier*, Basic Innovations and the Next Long Wave of Productivity Growth: Socioeconomic Implications and Consequences, in: T. Vasko (Ed.), The Long-Wave Debate, Berlin / New York / Tokyo 1987, S. 46–65.

Besonders schockierend für die politische Elite in der Sowjetunion und den anderen sozialistischen Ländern war die Tatsache, daß sie auf keinem der neuen Innovationsfelder – außer der Militär- und Raumfahrttechnik – eine nennenswerte Position hatte, obwohl sich in der UdSSR die Zahl der in Forschung und Entwicklung Beschäftigten von 1960–1988 verfünffachte, d. h. von 350 Tsd. (1960) auf 1,5 Mill (1988) anstieg. Das war immerhin ein Viertel des Weltforschungspotentials.

Der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung hatte sich von 1970 bis 1988 um das 2,3fache erhöht, wobei der Anteil der Forschungsausgaben am Nettosozialprodukt von ca. 3 % (1970) auf ca. 4 % (1988) stieg.<sup>3</sup>

Die Erkenntnis, daß ihr gegenwärtiges Wirtschafts- und Gesellschaftssystem dabei sei, die Sowjetunion von der neuen Innovationswelle abzukoppeln, war der eigentliche Ausgangspunkt für die Perestroika und das neue Denken.

<u>ZEITRAUM:</u>	<u>KURZ-CHARAKTERISTIK:</u>	<u>BASISINNOVATIONEN:</u>
1. Periode: ca. 1780 - 1849	Frühmechanisierungs-Kondratjew	Dampfmaschine Werkzeugmaschine
2. Periode: ca. 1840 - 1890	Dampfmaschinen- und Eisenbahn-Kondratjew	Eisenbahn, Stahl, Gas, Elektrizität, Farbstoffe, Schwermaschinen
3. Periode: ca. 1890 - 1940	Elektrotechnik- und Schwermaschinenbau-Kondratjew	Auto, Flugzeug, Telekommunikation, Radio, Kühlschrank, Kunststoffe, Aluminium
4. Periode: ca. 1940 - 1980	Fordistische Massenproduktion (Einzweck-Automatisierungs-Kondratjew)	EDV, Radar, NC-Maschine, Penizillin, Kernenergie, Raumfahrt, Mikroelektronik Software
5. Periode: ca. 1980 - ?	Informations- und Kommunikations-Kondratjew	Super-Computer, Flexible Automatisierung, Laser-Technik, neue Biotechnologie, neue Energiequellen, Weltraumtechnik, neue Werkstoffe

Abbildung 1: Fünf lange Wellen der Ökonomischen Entwicklung

<sup>3</sup> Vgl. *H. Maier/S. Maier* (II), Vom innerdeutschen Handel zur deutsch-deutschen Wirtschafts- u. Währungsunion, Köln 1990, S. 31 ff; *H. Maier*, Die Innovationsträgheit der Planwirtschaft der DDR – Ursachen und Folgen, in: *Deutschland Archiv*, Nr. 7 / 1993, S. 806–818.

## **1. Die wachsende technologische Lücke zwischen den beiden deutschen Staaten**

Bekanntlich verweigerte sich die SED-Führung der Perestroika und glaubte, mit planwirtschaftlichem Zentralismus den Einstieg in das neue technologisch-ökonomische Paradigma zu bewältigen. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) waren in der DDR durchaus beachtenswert, wenn auch die DDR-Führung versuchte, sie zu schönen. Bereinigt man sie mit Hilfe der OECD-Methodik, so wird sichtbar, daß der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttosozialprodukt der DDR mit 2,8 % etwa so hoch war wie in der Bundesrepublik Deutschland. Gegenüber westeuropäischen Ländern, wie z. B. Italien, war sowohl der Anteil der F&E-Ausgaben am Bruttosozialprodukt als auch an den Ausüstungsinvestitionen doppelt so hoch. Die Zahl der Forscher pro Tausend Beschäftigte war mit 15–16 Forschern in beiden deutschen Staaten etwa gleich groß und damit wesentlich höher als in der Mehrzahl der EU-Länder.

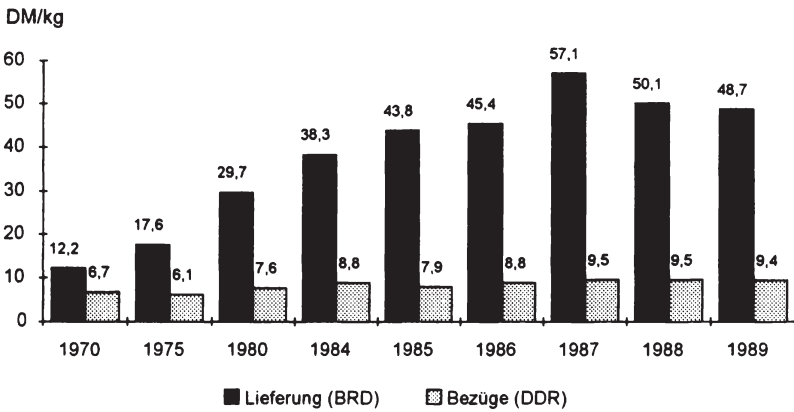
Trotz dieser beträchtlichen F&E-Investitionen ist die technologische Lücke zwischen den beiden Staaten mit Beginn der siebziger Jahre, also in der Zeit des technologisch-ökonomischen Paradigmawechsels, schnell gewachsen. Die Entwicklung der Erlöse der DDR-Industrie im innerdeutschen Handel im Vergleich zur Bundesrepublik zeigt das sehr deutlich. Dies soll am Beispiel von vier Industriezweigen veranschaulicht werden:

- Maschinenbau, als Eckpfeiler des DDR-Exports (Abbildung 2)
- Chemie, ein traditioneller Industriezweig in Ostdeutschland (Abbildung 3)
- Feinmechanik/Optik, das technologische High-Tech-Zentrum (Abbildung 4) der DDR
- Büromaschinenbau, eines der technologischen Schlußlichter der DDR-Industrie (Abbildung 5)

Der Vergleich der Erlöse pro Einheit Lieferung im innerdeutschen Handel zeugt unmißverständlich davon, daß sich mit Beginn der siebziger Jahre die technologische Lücke zwischen beiden Staaten ständig vergrößerte. Erzielte die Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1970 beim Maschinenbau pro Einheit Lieferung das 1,8fache an Erlösen wie die DDR-Lieferungen, so war es 1989 bereits das 5,2fache. Das heißt: Um eine Einheit Erlöse im innerdeutschen Handel zu erwirtschaften, mußte die DDR 1989 das 5,2fache an Ressourcen einsetzen wie die westdeutschen Lieferanten.

Bei den chemischen Erzeugnissen hatte die DDR 1970 pro Einheit Lieferung sogar eine höhere Wertschöpfung von 26,5 % gegenüber den westdeutschen Lieferanten. Im Jahre 1989 waren die Erlöse der westdeutschen Lieferanten bereits 3,7 mal so hoch wie die der DDR-Lieferanten.

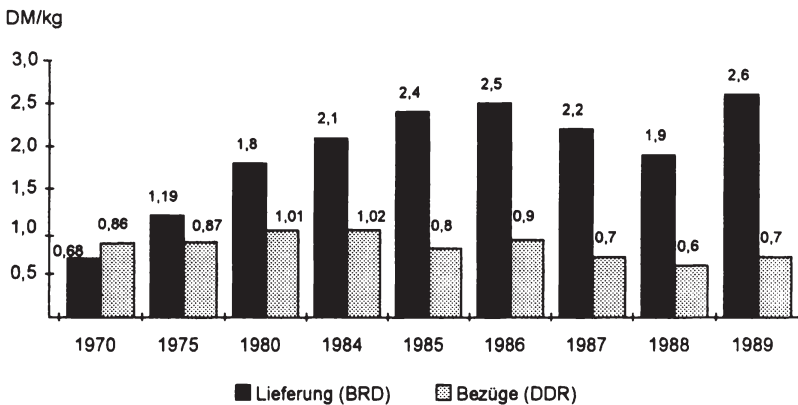
### Maschinenbauerzeugnisse



Quelle: H. Maier/S. Maier, Vom innerdeutschen Handel zur deutsch-deutschen Wirtschafts- und Währungs-gemeinschaft, Köln 1990, S. 31 ff.

Abbildung 2: Kilopreise im innerdeutschen Handel – Maschinenbauerzeugnisse

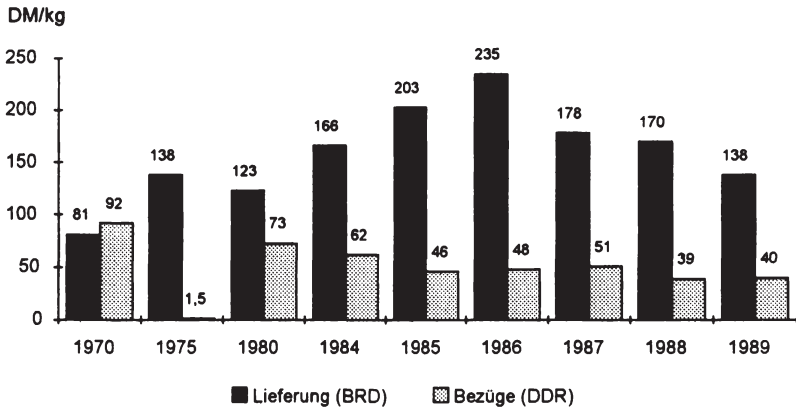
### Chemische Erzeugnisse



Quelle: H. Maier/S. Maier, Vom innerdeutschen Handel zur deutsch-deutschen Wirtschafts- und Währungs-gemeinschaft, Köln 1990, S. 31 ff.

Abbildung 3: Kilopreise im innerdeutschen Handel – Chemische Erzeugnisse

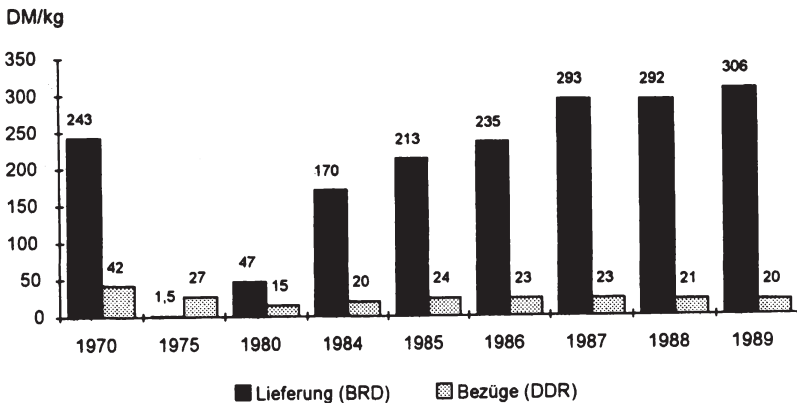
**Erzeugnisse der Feinmechanik/Optik**



Quelle: H. Maier/S. Maier, Vom innerdeutschen Handel zur deutsch-deutschen Wirtschafts- und Währungs-gemeinschaft, Köln 1990, S. 31 ff.

Abbildung 4: Kilopreise im innerdeutschen Handel – Erzeugnisse der Feinmechanik/ Optik

**Büromaschinenbauerzeugnisse**



Quelle: H. Maier/S. Maier, Vom innerdeutschen Handel zur deutsch-deutschen Wirtschafts- und Währungs-gemeinschaft, Köln 1990, S. 31 ff.

Abbildung 5: Kilopreise im innerdeutschen Handel – Büromaschinenbauerzeugnisse



Ähnlich entwickelte sich die Situation bei der Feinmechanik/Optik. Auch hier hatte die DDR 1970 noch um 12 % höhere Erlöse als die westlichen Lieferanten. 1989 waren die westdeutschen Erlöse bereits 3,5 mal so hoch wie die der DDR-Lieferanten.

Ähnlich entwickelte sich die Situation bei der Feinmechanik/Optik. Auch hier hatte die DDR 1970 noch um 12 % höhere Erlöse als die westlichen Lieferanten. 1989 waren die westdeutschen Erlöse bereits 3,5 mal höher als die der ostdeutschen Exporteure. Bei den Büromaschinen hatten die westdeutschen Lieferanten bereits 1970 5,9 mal höhere Erträge als die ostdeutschen Exporteure; 1989 war diese Kluft zwischen den Erträgen auf das 15,3fache gestiegen.

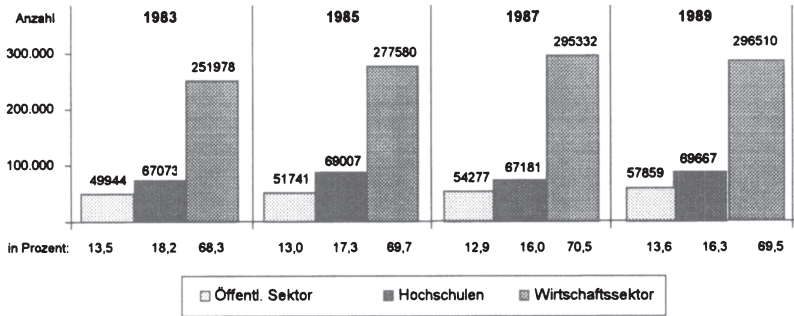
Insgesamt führte die Innovationsträgheit der Planwirtschaft zu einer wachsenden Entwertung der DDR-Erzeugnisse auf den Weltmärkten. Dies zeigte sich daran, daß die DDR noch 1970 mit einer DDR-Mark Westexport 0,54 DM erwirtschaften konnte; 1988 waren es nur noch 0,25 DM. Dieser sich rapide beschleunigende Entwertungsprozeß der DDR-Erzeugnisse war die eigentliche Ursache für die Verschuldung der DDR und die ausschließliche Konzentration auf die heimischen Energieträger (Braunkohle), die zum ökologischen Desaster in der DDR führte.

## 2. Das Forschungspotential der DDR

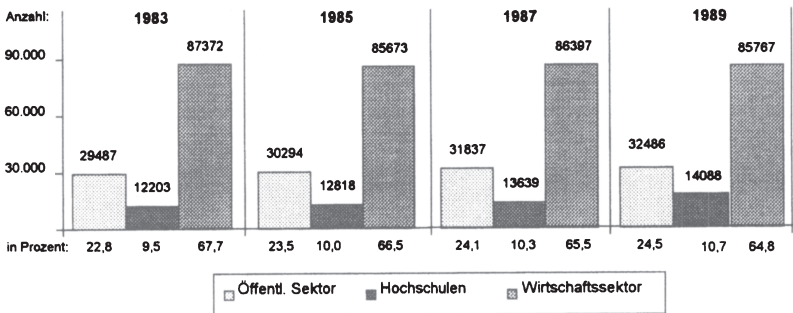
Die Entwertung der DDR-Erzeugnisse vollzog sich trotz der Tatsache, daß die DDR-Kombinate durchaus über ein beträchtliches Forschungspotential verfügten. Wie in der alten Bundesrepublik arbeiteten auch in der DDR die Mehrzahl der Forscher vor allem in der Wirtschaft. 1987 arbeiteten in der DDR 65,5 % der Forscher (86.397) in der Wirtschaft und in der alten Bundesrepublik waren es 70,5 % (295.332 Forscher), wobei in der DDR der Anteil der Forscher in der Wirtschaft seit 1983 immer mehr zurückging, da es immer schwieriger wurde, Hochschulabsolventen aufgrund der Innovationsträgheit des Wirtschaftsmechanismus in der Industrieforschung unterzubringen. Eine größere Diskrepanz zur Bundesrepublik bestand darin, daß hier der Anteil der Forscher an den Universitäten wesentlich größer war als in der DDR, während der Anteil der Forscher in der DDR im öffentlichen Sektor fast doppelt so hoch war wie in der alten Bundesrepublik (siehe Abbildung 6).

Entsprechend war auch der Anteil der Forscher pro 1000 Beschäftigte in der Industrie der beiden deutschen Staaten nicht sehr unterschiedlich. So kamen im verarbeitenden Gewerbe auf 1000 Beschäftigte 28 Forscher, in der alten Bundesrepublik waren es 34 Forscher. In der chemischen Industrie waren es in der DDR 44 und in der Bundesrepublik 84. Dies zeigte, daß der Anteil der pharmazeutischen Industrie und der kleintonnagigen Chemie in der DDR nur eine geringe Rolle spielte. Dagegen war der Anteil der Forscher in der Elektronik/Feinmechanik in beiden deutschen Staaten nicht so unterschiedlich, in der DDR 42 und in der Bundesrepublik 57 (siehe Abbildung 7).

**BRD insgesamt**  
 - 1983: 368.995  
 - 1985: 398.328  
 - 1987: 419.206  
 - 1989: 426.447



**DDR insgesamt**  
 - 1983: 129.062  
 - 1985: 128.785  
 - 1987: 131.873  
 - 1989: 132.341



*Quelle:* Statistisches Jahrbuch der BRD 1989, Statistisches Jahrbuch der DDR 1989, Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Essen 1990, eigene Berechnungen.

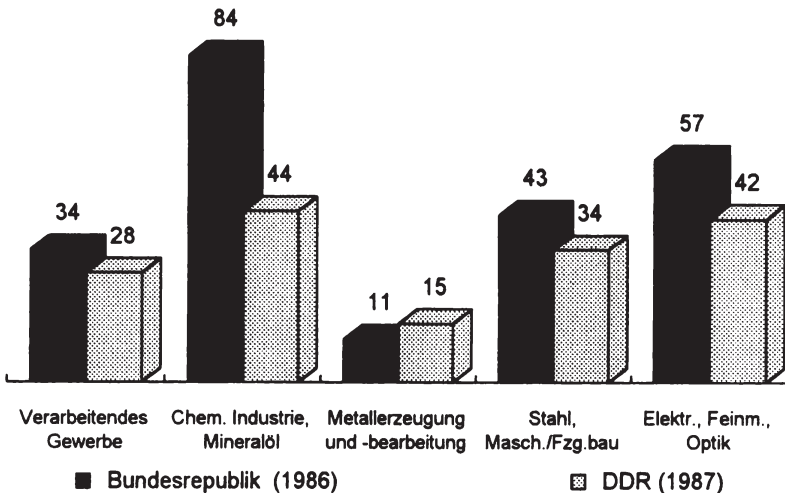
Abbildung 6: Forschungspersonal in beiden deutschen Staaten

Hiermit entstand in der DDR ein nicht zu lösender Widerspruch zwischen dem beträchtlichen Forschungspotential in der DDR-Wirtschaft und der immer größer werdenden Innovationsträgheit der Kombinate. Im Gegensatz zu den Vorstellungen von Marx und Schumpeter, daß es mit Hilfe der zentralen Planung leichter sein

würde, Basisinnovationen durchzusetzen, scheuten DDR-Kombinate radikale Innovationen wie der Teufel das Weihwasser, zum einen deshalb, weil radikale Investitionen sehr riskant und im Falle eines Fehlschlages schmerzhaft Sanktionen der Zentrale nach sich ziehen konnten; zum anderen, weil im Falle eines Erfolges sprunghafte Effektivitätssteigerungen möglich wurden, die im nächsten Jahr nur schwer wiederholt werden konnten.

Die Kombinate nutzten daher ihre Position als Angebots-Monopolisten, um das ihnen hinreichend erscheinende Innovationsniveau selbst zu bestimmen. Es verwundert daher nicht, daß sie vor allem marginalen Neuerungen oder gar Pseudoinnovationen den Vorzug gaben, da sie risikoarm und jederzeit auf dem Inlandsmarkt absetzbar waren.

Auf dem Weltmarkt, wo sich fast 50% der DDR-Erzeugnisse zu bewähren hatten, sah es allerdings anders aus. Die neuen Produkte erzielten oftmals geringere Wertschöpfungen als ihre Vorgänger.



*Quelle:* Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland 1989, Statistisches Jahrbuch der DDR 1989, Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Essen 1990, eigene Berechnungen.

Abbildung 7: Forschungspersonal pro 1000 Beschäftigte in ausgewählten Industriebereichen in beiden deutschen Staaten

### 3. Ursachen der geringen Innovationsrelevanz des DDR-Forschungspotentials

Wie wir gesehen haben, verfügten die Kombinate der DDR, im Unterschied zu der UdSSR und den anderen staatssozialistischen Ländern, über ein beträchtliches Potential der Industrieforschung. Es hatte jedoch eine relativ geringe Innovationsrelevanz. Radikale Problemlösungen in Bezug auf das neue technologisch-ökonomische Paradigma wurden von Kombinatleitungen als „weltfremd“ und „akademisch“ zurückgewiesen. Man forderte von den Forschern im Interesse der zentralen Planaufgaben, in das vorhandene „technologische System“ hineinzuinnovieren.

Die sinkende Innovationsrelevanz der DDR-Forschung hatte ihre Ursachen nicht nur in der Innovationsträgheit der Kombinate, sondern vor allem auch in ihrer Konzentration in Großunternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten. Allein hier arbeiteten dreiviertel der Industrieforscher der DDR. Hinzu kam ihre vollständige Abschottung von der internationalen Forschungskoooperation.

Das Ergebnis war, daß nicht nur die DDR-Produkte auf den Weltmärkten entwertet wurden, sondern auch die Qualität der Patente der DDR-Industrie stark zurückging.

Die Zahl der erteilten Patente hatte sich zwar von 1975 bis 1990 um fast das Dreifache erhöht. Der hier dargestellte Zuwachs an Patenten war aber nicht so sehr das Ergebnis einer gestiegenen Leistungskraft des Industrieforschungspotentials der DDR, sondern vor allem das Ergebnis einer 1982 von der DDR-Führung gestarteten Kampagne zur Erhöhung der Anzahl der Patente, wodurch die Anzahl der erteilten Patente zum entscheidenden Leistungskriterium für Forschung und Entwicklung gemacht wurde.

Wie Abbildung 8 zeigt, war die Anzahl der Patente von 1980 bis 1985 um fast das 3fache gewachsen. Dies ist bis heute noch ein Rätsel für westdeutsche Wissenschaftsforscher; es ist allerdings, wie bereits erwähnt, ziemlich leicht aufzuklären.

Selbst Grundlagenforschungsinstitute der Akademie der Wissenschaft wurden nach diesem Kriterium gemessen. Damit verringerte sich der Anteil der Grundlagenforschung von 50 % (1980) auf unter 30 % (1988). Der Rückgang der erteilten Patente an Erfinder außerhalb der DDR von 1975 bis 1989 um die Hälfte ist nur mit der Innovationsträgheit der DDR-Wirtschaft zu erklären, denn damit verringerte sich auch die Notwendigkeit, unkatete Erfindungen (Inventionen) auf dem DDR-Markt zu schützen.

Entscheidend für die Leistungskraft des Forschungspotentials ist aber nicht die Anzahl der erteilten Patente im Inland, sondern die Zahl der Patente auf den international am heftigsten umkämpften Märkten. Obwohl sich die Zahl der Forscher von 1970 bis 1985 in der DDR verdoppelte, sank die Zahl der in der Bundesrepublik erteilten Patente auf ihren tiefsten Stand. 1985 wurde die DDR sogar von solchen Ländern wie Italien, Ungarn und der UdSSR bei den erteilten Patenten in der Bundesrepublik überholt (siehe Abbildung 9).

2\*

	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989
<b>In Kraft befindliche</b>	54.544	60.259	72.434	74.215	79.649	85.168	90.987
<b>Anmeldungen</b>	7.273	8.490	13.513	13.101	12.863	12.660	12.047
- aus der DDR	4.559	6.599	11.790	11.460	11.180	10.982	10.073
- aus dem Ausland	2.714	1.891	1.723	1.641	1.683	1.678	1.974
<b>Erteilungen</b>	6.662	5.826	12.705	10.490	10.783	10.466	11.325
- für Anmelder aus der DDR	3.663	4.455	11.487	9.099	9.481	8.888	9.880
- für Anmelder aus d. Ausland	2.999	1.371	1.218	1.391	1.257	1.578	1.445
darunter:							
- BRD	830	356	261	415	354	335	346
- UdSSR	233	78	293	166	236	445	367
- USA	424	271	123	166	128	124	121

*Quelle:* Statistisches Jahrbuch der DDR 1990, Berlin 1990, S. 180.

Abbildung 8: Patente der DDR

Aus der Struktur der erteilten Patente in der Bundesrepublik geht hervor, daß gerade im Hochtechnologie-Bereich die Zahl der erteilten Patente drastisch zurückgegangen war. Im Zeitraum 1970 bis 1985 sank die Zahl der erteilten Patente im allgemeinen Maschinenbau auf 33 %, in der Elektronik auf 31 %, bei der Chemie auf 14 % und der angewandten Physik auf 22 %. Lediglich im Bereich der mittleren Technologie, nämlich der Mechanik, erhöhte sich von 1970 bis 1985 die Zahl der erteilten Patente um 80 % (Abbildung 10).

Noch deutlicher wird die sinkende Innovationsrelevanz des Forschungspotentials sichtbar, wenn man die erteilten Patente in den 16 Hochtechnologie-Warengruppen analysiert. Wie Abbildung 11 zeigt, bekam die DDR im Zeitraum 1980 bis 1984 163 Patente zugesprochen, die UdSSR 1005 und Ungarn 182.

Dies lag nicht so sehr an der Qualität des Forschungspotentials, sondern an den Bedingungen, unter denen geforscht werden mußte. Hemmend für die Forschung wirkten die bürokratische Wissenschaftsorganisation und die zentrale Forschungsplanung, die hierarchische Leitungsstruktur sowie die immer unzureichender werdende technische Basis der Forschung. Die bürokratischen Fesseln, die bereits die Industrie- und Agrarproduktion in ihrer Entfaltung hinderten, mußten natürlich auf einem so sensiblen Gebiet wie der geistigen Produktion sich besonders verheerend auswirken. Die Forschung wurde, ähnlich wie die Produktion, in flächendeckenden Zentralinstituten konzentriert. Hier gab es keinen Wettbewerb, man wachte mißtrauisch darüber, daß niemand in sein Forschungsfeld eindrang.

	DDR	UdSSR	Ungarn	Frankreich	Großbrit.	Italien
1955	228	0	4	333	449	82
1960	465	0	27	708	990	182
1965	349	11	32	764	808	237
1970	129	80	23	734	687	145
1975	91	351	49	864	634	224
1980	90	313	70	914	597	304
1981	47	239	52	629	372	175
1982	43	277	38	693	434	245
1983	91	347	76	855	498	278
1984	87	402	74	820	477	270
1985	74	337	80	630	379	240

*Quelle:* Deutsches Patentamt (Hrsg.), Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen, München / Detmold / Köln / Berlin, div. Jhg.

Abbildung 9: Erteilte bundesdeutsche Patente

	Allgemeiner Maschinenbau	Mechanik, Technik	Elektrotechnik	Chemie	Angewandte Physik
1970	27	26	32	21	23
1975	12	30	11	18	20
1980	17	37	10	13	13
1981	11	19	8	3	6
1982	4	19	5	7	8
1983	20	35	8	12	16
1984	20	41	14	7	5
1985	9	47	10	3	5

*Quelle:* Deutsches Patentamt (Hrsg.), Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen, div. Jhg., Tab. 1.5 und 1.6.

Abbildung 10: Der DDR erteilte bundesdeutsche Patente nach Sachgebieten

Um so erstaunlicher ist es, wie es den DDR-Forschern gelang, einen Platz in der Science Community zu erringen. So problematisch der Auftrag des Wissenschaftsrates 1991 auch war, mit Hilfe des Kriteriums Publikations- und Zitierhäufigkeit in westlichen Wissenschaftszeitschriften das Forschungspotential in beiden deutschen Staaten zu evaluieren, um so überraschender war das Ergebnis. Geht man davon aus, daß das Forschungspersonal der alten Bundesrepublik dreimal so groß war

wie in der DDR, dann kamen auf einen Forscher in Westdeutschland doppelt so viele Veröffentlichungen in westlichen Zeitschriften wie auf einen DDR-Wissenschaftler.

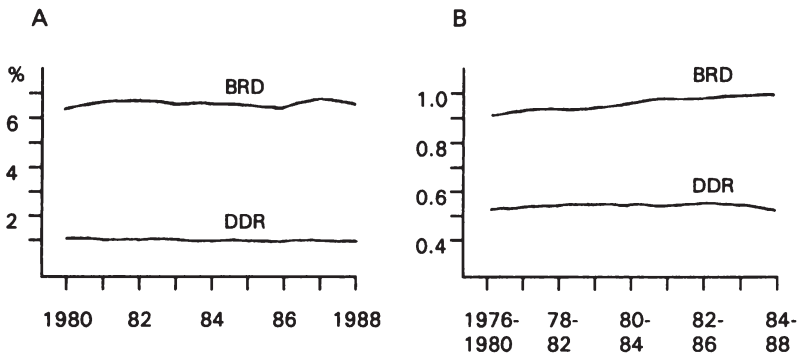
	1980	1982	1983	1984
BRD	5666	5168	6414	6532
DDR	40	23	51	49
Frankreich	576	463	502	427
Großbritannien	379	292	283	233
USA	2321	1800	2146	2036
Japan	1747	1497	1966	2396
UdSSR	236	200	264	305
Ungarn	53	27	51	51

Quelle: World Industrial Property Statistics, Serie B, Genf, div. Jhg.

Abbildung 11: In der Bundesrepublik erteilte Patente in 16 technologisch relevanten Warengruppen

**A:** Entwicklung der BRD- und der DDR-Anteile an der Gesamtzahl erfaßter Zeitschriftenbeiträge im Science Citation Index (1980-1988)

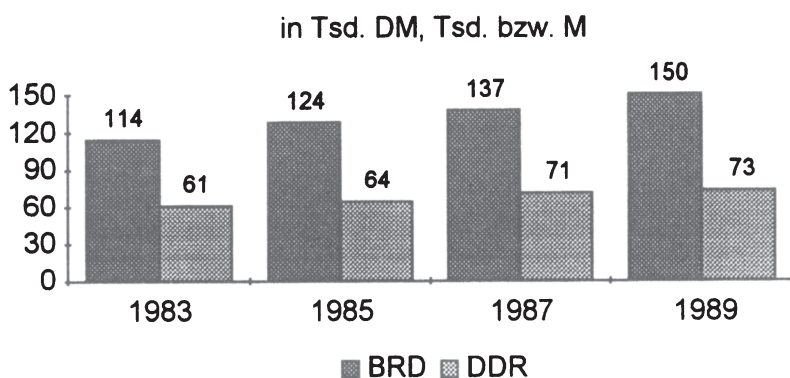
**B:** relativer Zitationsindex im Zeitraum von 1976 bis 1988



Quelle: Science Watch-Tracking Trends and Performance in Basis Research, 1991, 1 (4), zitiert nach: H.-D. Daniel, Die biotechnologische Forschung in der ehemaligen DDR, und in der BRD, im Spiegel der bibliometrischen Indikatoren, Paper für das Symposium „Evaluation der Forschung in der ehemaligen DDR“, Halle 1991.

Abbildung 12: BRD- und DDR-Anteile an Zeitschriftenbeiträgen

Wenn man bedenkt, wie schwierig es für die DDR-Forscher war, aufgrund der politischen Beschränkungen im Westen zu publizieren, so ist das Ergebnis erstaunlich positiv. Auch die Zitierhäufigkeit pro Arbeit war bei westdeutschen Forschern nur doppelt so hoch wie bei ostdeutschen Wissenschaftlern (Abbildung 12). Auch hier ein äußerst positives Ergebnis für die ostdeutschen Forscher, wenn man bedenkt, daß die Zitierhäufigkeit sehr stark von Zitierkartellen und persönlichen Kontakten abhängt, die für die DDR-Forscher unerreichbar waren. Hinzu kommt, daß den westdeutschen Forschern doppelt so viele Ressourcen zur Verfügung standen wie den ostdeutschen Kollegen (vgl. Abbildung 13).



*Quelle:* Statistisches Jahrbuch der BRD, Stifterverband-Wissenschaftsstatistik, Essen 1990.

Abbildung 13: Forschungsausgaben pro Forscher in beiden deutschen Staaten

All dies vermochte aber nicht zu verhindern, daß das Forschungspotential Ostdeutschlands durch die Evaluierung und überstürzte Privatisierung der Industrie um 80 % reduziert wurde. Doch hierzu etwas später.

#### 4. Die Stagnation des Bildungswesens in der DDR

Wenn die DDR-Führung auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung noch versuchte, mit planwirtschaftlichem Zentralismus den Einstieg in das neue technologisch-ökonomische Paradigma zu bewältigen, so wurde auf dem Gebiet des Bildungswesens nicht einmal im Ansatz ein solcher Versuch unternommen.

Die politische Klasse der DDR war voll durchdrungen von der Bildungs- und Qualifikationsstruktur des 4. Kondratjew, in dessen Zentrum der industrielle Fach-

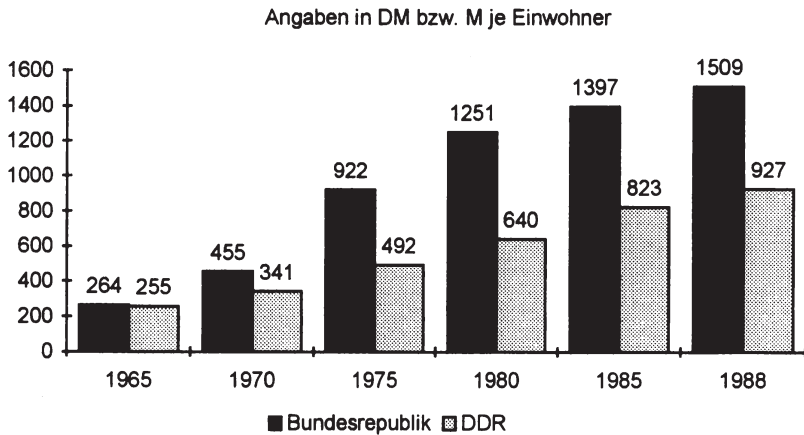


arbeiter steht. Die Vorstellung, der industrielle Facharbeiter könnte durch die Akademisierung des Beschäftigungssystems an Bedeutung verlieren, war für sie ein Greuel oder gar eine revisionistische Erfindung. Doch gerade dies stand auf der Agenda des 5. Kondratjew.

Ohne Zweifel wurden in der DDR vor allem in den 60er und 70er Jahren enorme Humankapital-Investitionen getätigt. Die Bildungsausgaben am Bruttosozialprodukt der beiden deutschen Staaten waren annähernd gleich. In der DDR waren es 1988 4,5 % und in der alten Bundesrepublik 4,4 %.<sup>4</sup>

Allerdings öffnete sich seit 1965 eine beträchtliche Kluft in den Bildungsinvestitionen pro Kopf der Bevölkerung in den beiden deutschen Staaten. Noch 1965 investierte die DDR etwa den gleichen Bildungsaufwand pro Einwohner wie die Bundesrepublik. 1975 war dieser Aufwand in der Bundesrepublik bereits doppelt so hoch wie in der DDR. 1988 war der Bildungsaufwand der Bundesrepublik pro Einwohner 63 % höher als in der DDR (Abbildung 14).

Erhöhten sich die Bildungsinvestitionen der alten Bundesrepublik von 1965 bis 1988 um das 5,9fache, so stiegen sie in der DDR um das 3,6fache.



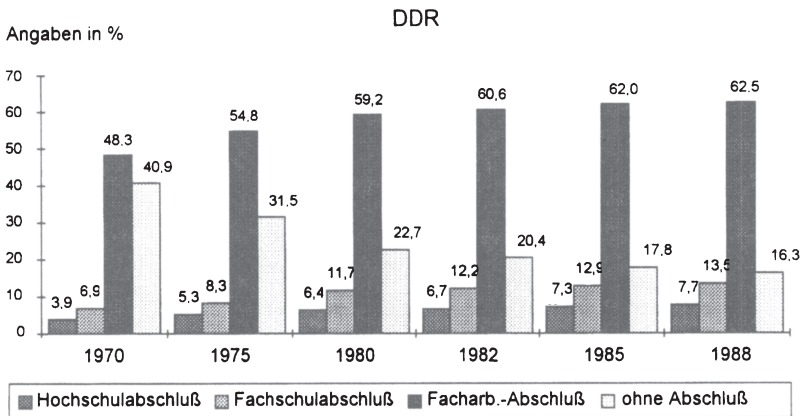
*Quelle:* Statistisches Jahrbuch der DDr 1989, S. 261; BMBW, Grund- u. Strukturdaten 1992/93, eigene Berechnungen.

Abbildung 14: Bildungsausgaben je Einwohner in beiden deutschen Staaten

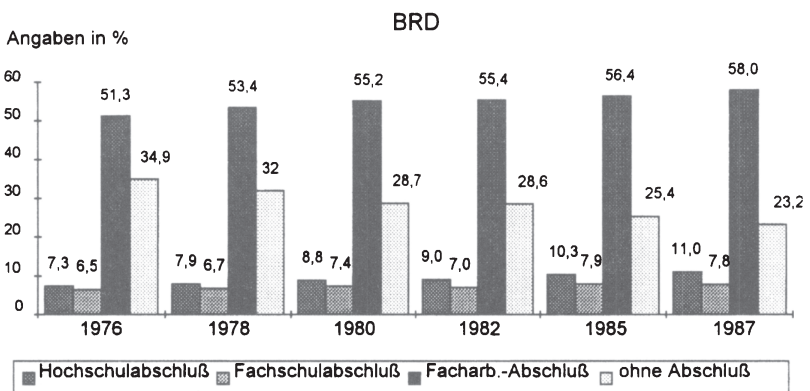
<sup>4</sup> H. Maier/S. Maier (I), Die Reformbewegung in den sozialistischen Ländern und ihr Einfluß auf die innerdeutschen Beziehungen, Gutachten für den Minister für innerdeutsche Beziehungen, 30. 8. 1990, S. 91.

Die beachtlichen Bildungsinvestitionen in der DDR waren allerdings mit einer strukturellen Entwicklung verbunden, die zwangsläufig in Konflikt mit den Anforderungen des technologisch-ökonomischen Paradigma des 5. Kondratjew geraten mußte.

Im Mittelpunkt stand – wie bereits erwähnt – die Erhöhung des Facharbeiteranteils an den Beschäftigten, während die Ausweitung des Anteils von Akademikern mit bürokratischen Mitteln gebremst wurde.



Quelle: Statistisches Jahrbuch der DDR, 1989, eigene Berechnungen.



Quelle: MittAB, Nürnberg, 2/88; Info IWD, Köln, 17/90.

Abbildung 15: Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in der DDR und der Bundesrepublik

Entsprechend den Bedingungen des 4. Kondratjews wuchs in der DDR der Anteil der Facharbeiter und Meister an den Beschäftigten (ohne Lehrlinge) von 33,6 % (1962) auf 55 % (1975), während der Anteil der an- und ungelerten Beschäftigten im gleichen Zeitraum von 59,6 % (1962) auf 31,5 % (1975) sank. 1988 waren 62,5 % der Beschäftigten Facharbeiter / Meister und 16,3 % waren ohne beruflichen Abschluß (siehe Abbildung 15).

### **5. Strategien zur Eindämmung der Expansion der akademischen Bildung**

Während in der Bundesrepublik die akademische Bildung mit in einem bisher nicht gekanntem Tempo expandierte, strebte die DDR-Führung danach, den Anteil der Erwerbstätigen mit mittlerer Qualifikation (Berufsausbildung und Fachschulabschluß) zu erhöhen. Hierbei spielte die folgenschwere Entscheidung der SED-Führung in der Mitte der 70er Jahre, den Anteil der Akademiker an den Beschäftigten einzufrieren, eine verhängnisvolle Rolle.

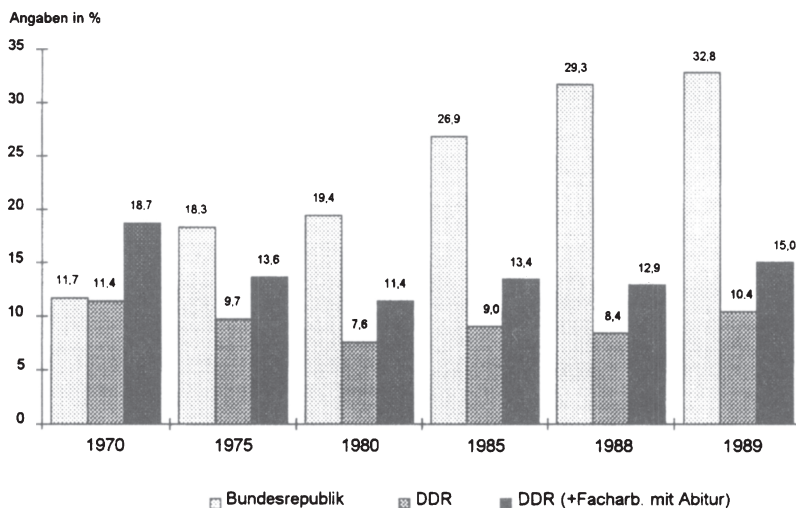
Um die Zahl der Studierenden in den 70er Jahren zu reduzieren, die in den 60er Jahren schnell gewachsen war, wurde die Möglichkeit, das Abitur zu erwerben, beträchtlich erschwert. Dies war eine ziemlich einmalige Entwicklung unter den Industrieländern. Noch 1965 machten in der DDR 16 % eines Altersjahrgangs das Abitur, in der Bundesrepublik nur 7 %. 1970 hatten die beiden deutschen Staaten mit etwa 11 % die gleiche Abiturquote erreicht. Durch die Möglichkeit des Erwerbs des Fachabiturs durch die „Berufsausbildung mit Abitur“ hatte die DDR in dieser Zeit relativ mehr Abiturienten als die Bundesrepublik. 1989 hatte die alte Bundesrepublik einen doppelt so hohen Anteil an Abiturienten am Altersjahrgang wie die DDR. Wenn man das Fachabitur wegläßt, wäre dieser Anteil sogar dreimal so hoch<sup>5</sup> (Abbildung 16).

Dem Rückgang des Anteils der Abiturienten am Altersjahrgang seit den 60er Jahren lag die Absicht zugrunde, das Abitur überflüssig zu machen, als einem Rudiment aus der bürgerlichen Vergangenheit. Offensichtlich glaubte man, daß nach einer bestimmten Zeit der Übergang zur akademischen Bildung entsprechend dem sowjetischen Modell bereits nach der 10. Klasse erfolgen könnte. Damit wäre das Abitur abgeschafft und der Zugang zur Universität nur über eine Aufnahmeprüfung möglich.

Als erster Schritt hierzu wurde die vierjährige Abiturstufe nach der 8. Klasse der allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule zu Beginn der 80er Jahre auf 2 Jahre gekürzt. Dies hatte verheerende Folgen für die Qualität des Unterrichts. Die Zulassung zum Abitur sollte vor allem nach dem „gesellschaftlichen Bedarf“<sup>6</sup> erfolgen, wobei Schüler, die sich zur Offizierslaufbahn verpflichtet hatten, bevorzugt wurden.

<sup>5</sup> H. Maier/S. Maier (I), S. 18.

<sup>6</sup> Günther, K. H., (Hrsg.), Das Bildungswesen der DDR, Berlin 1989, S. 81.



*Quelle:* Statistische Jahrbücher der Bundesrepublik und der DDR.

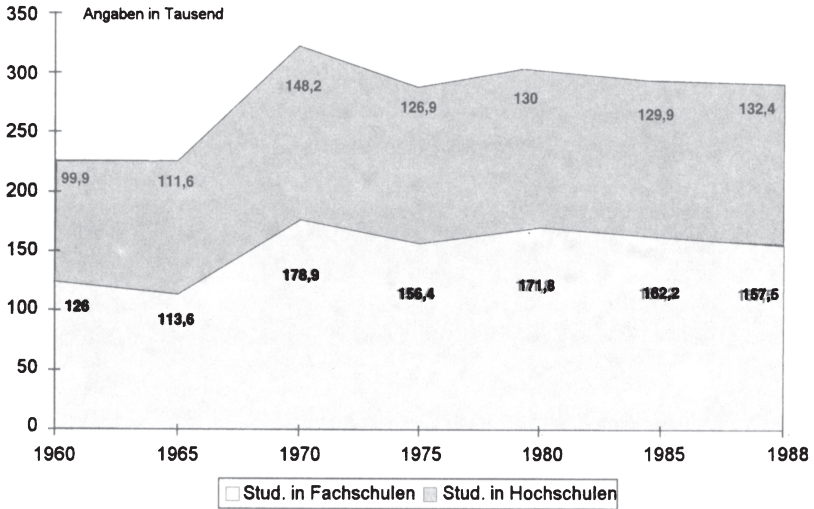
Abbildung 16: Abiturienten pro Altersjahrgang – Bundesrepublik / DDR im Vergleich

Während sich in der DDR die Zahl der Abiturienten von 1965 bis 1989 kaum veränderte, nahm in der Bundesrepublik die Zahl der Abiturienten in diesem Zeitraum um das 5,8fache zu.

Für die DDR-Führung wurde die Abiturientenquote am Altersjahrgang zu dem entscheidenden Lenkungsparameter, mit dem man glaubte, die Entwicklung der Studentenzahl unter Kontrolle zu halten. Dabei wurde große Sorgfalt darauf verwendet, die Zahl der Abiturienten der Zahl der vorhandenen Studienplätze anzugleichen. Das Ergebnis war, daß die Universitäten immer größere Schwierigkeiten hatten, hochbegabte Studenten auf die entsprechenden Studienplätze zu bringen. Dies mußte sich zwangsläufig auf die Qualität der Ausbildung auswirken. Die Zahl der Studenten wurde streng reguliert, wobei als Normativ die Zahl der Studenten in der Mitte der 70er Jahre galt.

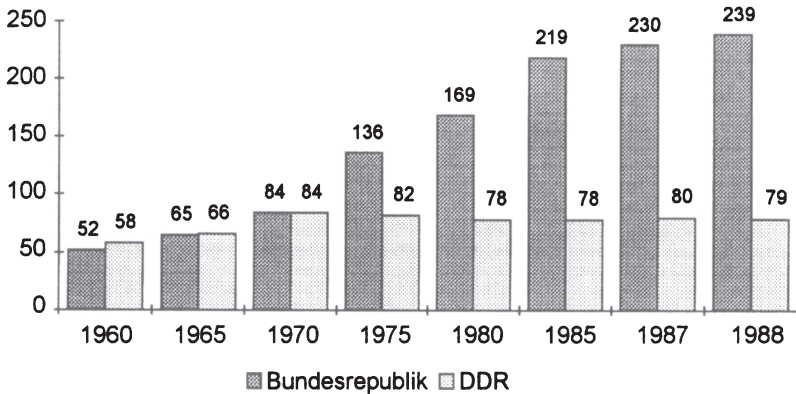
Wie Abbildung 17 zeigt, ist unter dem Einfluß des „Neuen Ökonomischen System der Planung und Leistung“ (NÖSPL) die Studentenzahl von 1965 bis 1970 an den Universitäten um 25 % gestiegen, an den Fachschulen sogar um fast 60 %. Mit der Niederschlagung des Prager Frühlings und der Machtübernahme in der DDR durch Erich Honecker wurde die Zahl der Studenten reduziert und faktisch auf dem Niveau von 1975 eingefroren. Dadurch sank die Studentenzahl der DDR von 143.200 (1970) auf 132.400 (1988), in der Bundesrepublik erhöhte sie sich von 510.500 (1970) auf 1.470.700 (1988), also um das 2,9fache. Dies wird besonders

deutlich, wenn wir die Entwicklung der Studenten pro 10.000 Einwohner in beiden deutschen Staaten vergleichen.



Quelle: Statistisches Jahrbuch der DDR, 1989, S. 312.

Abbildung 17: Studenten in der DDR. Hoch- und Fachschulen



Quelle: Statistisches Jhb. der DDR, 1989, S. 313; BMW, Grund- u. Strukturdaten 1989/90 S. 14-17.

Abbildung 18: Studenten je 10.000 der Bevölkerung. Bundesrepublik /DDR im Vergleich

Wie Abbildung 18 zeigt, kamen in der DDR 1960 auf 10.000 Einwohner 58 Studenten, in der Bundesrepublik dagegen waren es 52. 1970 hatten die beiden deutschen Staaten mit 84 Studenten pro Einwohner die gleiche Studentenquote. 1975 sank dann die Studentenzahl in der DDR auf 82 und 1988 ging sie weiter auf 79 Studenten zurück. In der Bundesrepublik stieg bereits 1975 die Zahl der Studenten je 10.000 Einwohner auf 136. 1988 waren es bereits 239 Studenten, dies war eine dreimal höhere Studentenquote als in der DDR.

Die Entwicklung der Abiturienten und der Studentenzahl der DDR in den 70er und 80er Jahren war nicht so sehr ein Ausdruck der bürokratischen Willkür, sondern ein Reflex der Unfähigkeit der zentralen Planwirtschaft in der DDR, den Einstieg in das neue technologisch-ökonomische Paradigma zu vollziehen. Gerade auf dem Gebiet des Humankapitals standen die Wirtschafts- und Sozialpolitik der SED im Gegensatz zu den Erfordernissen des 5. Kondratjews.

## **II. Demokratische Revolution und Transformationsprozeß**

Die Unfähigkeit des Staatssozialismus, auf die Herausforderungen des 5. Kondratjews hinreichend zu reagieren, führte zu Effizienzverlusten und sozialen Spannungen, die zum Ausgangspunkt für Perestroika und Glasnost in der UdSSR wurden. Hiermit wurde der Boden für demokratische Revolutionen in Mittel- und Osteuropa bereitet, denen wir die Überwindung der Spaltung Europas und Deutschlands verdanken.

Eine der Triebfedern der demokratischen Revolution in der DDR war, durch die Beseitigung des Kommandosystems, das beträchtliche Produktivitäts- und Wohlstandsgefälle zwischen den beiden deutschen Staaten zu überwinden. Man hoffte hierbei, daß man das in der DDR entstandene Forschungspotential und Humankapital, das sich durch die zentrale Planung nicht voll entfalten konnte, in den Transformationsprozeß einbringen könnte.

### **1. Die Schwäche des monetaristischen Konzepts der Systemtransformation**

Die Transformation von der Planwirtschaft zur sozialen Marktwirtschaft erwies sich jedoch wesentlich komplizierter, als es durch die theoretische Brille der Monetaristen schien. Ohne Zweifel war die Einführung der DM am 1. Juni 1990 ein Schritt in die richtige Richtung, um das entstandene ordnungspolitische Patt zu beenden und den Einstieg in die soziale Marktwirtschaft irreversibel zu machen. Die DM-Schock-Therapie erwies sich aber sehr bald als Schock ohne Therapie. Der von Neoklassikern beherrschte Sachverständigenrat warnte die Bundesregierung ständig davor, in Ostdeutschland keine Industrie- und Strukturpolitik zu betreiben, „da der Staat nicht wissen könne, was der Markt weiß“.

Man glaubte, die Entwicklung würde sich in Form eines J-Modells vollziehen, geringer Abschwung und steiler Aufschwung auf ein höheres Niveau. Bis heute wartet die Welt auf den von verschiedenen Kollegen angekündigten „Urknall“, der die J-Kurve nach oben treiben soll.<sup>7</sup>

Diese Hoffnung beruht auf dem Glauben an den Automatismus des Marktes: Schlagartige Privatisierung der Staatsunternehmen Ostdeutschlands und Abfederung der sozialen Folgen durch Transfers aus dem Westen. Je mehr und schneller man privatisierte, um so zwangsläufiger sollte der sich selbst tragende Aufschwung kommen und damit auch die Alimentierung Ostdeutschlands überflüssig werden. In knapp 3 Jahren wurde 90 % der ostdeutschen Industrie privatisiert oder liquidiert. Damit wurde ein Privatisierungsgrad durchgesetzt, den Frankreich und Österreich selbst in 47 Jahren nicht zu erreichen vermochten.

Wie wir beobachten können, läßt sich bisher weder ein sich selbsttragender Aufschwung, noch eine Verbesserung der Struktur der Industrie erblicken. Es ist vielmehr die Gefahr entstanden, daß Ostdeutschland sowohl in seiner strukturellen Entwicklung als auch in seiner Standortqualität einen bleibenden Schaden erleidet.

Es handelt sich hier eben nicht um eine Anpassungskrise, die man mit forcierter Privatisierung und monetärem Transfer nach dem Modell J-Kurve schnell überwinden kann. Ohne Zweifel waren die Entflechtung der Staatswirtschaft und eine zügige Privatisierung notwendig. Es gibt in Westeuropa eine lange Tradition der Privatisierung von Staatseigentum. Überall galt die Maxime: „Privatisierung ja, aber nicht um jeden Preis“.<sup>8</sup>

Das angeschlagene Tempo und die Form der Privatisierung in Ostdeutschland waren jedoch nicht dazu angetan, das vorhandene Sach- und Humankapital in den Erneuerungsprozeß einzubeziehen.<sup>9</sup> Integrierende Formen der Privatisierung wie die Beteiligung an den ostdeutschen Unternehmen, kräftige Anreize für den Technologietransfer sowie für das Zustandekommen von strategischen Allianzen mit westdeutschen Firmen wurden nicht einmal im Ansatz verfolgt. Anstatt im „Stile eines orientalischen Basars“ alles, was an DDR-Unternehmen vorhanden war, schlagartig zu verkaufen, wie Helmut Schmidt in seinem Buch „Handeln für Deutschland“ mit Bitternis anmerkt,<sup>10</sup> wäre es notwendig gewesen, den Blick auf die Herausforderungen des 5. Kondratjew und den globalen Wettbewerb zu richten.

Der Übergang zur sozialen Marktwirtschaft in unserer Zeit kann weder nach dem technologisch-ökonomischen Pradigma des 1. Kondratjew (1780–1849) und des 2. Kondratjew (1850–1890) erfolgen, wo der Laissez-faire und Wettbewerbs-

---

<sup>7</sup> H. Siebert, *Das Wagnis der Einheit – Eine wirtschaftspolitische Therapie*, Stuttgart 1992, S. 36.

<sup>8</sup> Vgl. E. Cointreau, *Privatisierung*, Düsseldorf 1987, S. 65 ff. \.

<sup>9</sup> H. Maier, *Integrieren statt zerstören*, in: *Das Parlament*, Beilage 29/91, S. 3–12.

<sup>10</sup> H. Schmidt, *Handeln für Deutschland*, Berlin 1993, S. 18.

kapitalismus dominierten, noch nach dem 3. Kondratjew (1890–1940), an dessen Ende Ostdeutschland von der kapitalistischen Entwicklung abgekoppelt wurde.

Es geht daher bei dem Transformationsprozeß in Ostdeutschland um eine gesellschaftliche Umwälzung, die den Einstieg in den 5. Kondratjew ermöglichen sollte, d. h. um ein Problem, an dem die zentrale Planwirtschaft gescheitert ist.

Man kann nicht behaupten, daß das monetaristische Konzept für den Transformationsprozeß sehr hilfreich war. Angesichts der historisch einmaligen De-Industrialisierung Ostdeutschlands führen einige Akteure ständig das Schumpeter-Wort von der „schöpferischen Zerstörung“ im Munde, ohne zu beachten, daß damit im evolutorischen Konzept Schumpeters der Durchbruch zum neuen technologisch-ökonomischen Paradigma gemeint ist. Eine Zerstörung, der dies nicht gelingt, ist bei ihm unschöpferisch.<sup>11</sup> Leider können wir bisher nicht davon ausgehen, daß die schöpferische Zerstörung gegenüber der unschöpferischen Zerstörung im ostdeutschen Transformationsprozeß dominiert.

Anstatt rechtzeitig nach Strategien zu suchen, die das vorhandene Produktions- und Forschungspotential erneuern und schrittweise wettbewerbsfähig machen könnten, wurde die ungeschützte ostdeutsche Wirtschaft dem Prozeß der Entwertung ausgesetzt. Von den 3,2 Millionen Industrie-Arbeitsplätzen der DDR von 1989 sind nun weniger als 600.000 vorhanden, damit sind über 80 % der industriellen Arbeitsplätze verschwunden. Die Zerstörung der industriellen Arbeitsplätze erfolgte trotz des enormen finanziellen Transfers aus der alten Bundesrepublik. Mit 138 Mrd. DM (1993) macht der Netto-Finanztransfer der öffentlichen Hand immerhin ca. 5 % des westdeutschen Bruttosozialprodukts aus. In den fünf Jahren von 1990 bis 1995 sind 800 Mrd. DM nach Ostdeutschland geflossen, zum großen Teil zur Finanzierung sozialer Leistungen. Kein Reformland wird jeweils in der Lage sein, einen solchen kostspieligen Transformationsprozeß finanzieren zu können. Das Ergebnis ist dagegen mehr als dürftig.

Fast die Hälfte der Ostdeutschen hängt am Transfertropf Westdeutschlands, ohne die Möglichkeit zu haben, ihren Lebensunterhalt selbst zu verdienen. Der Sockel für die Langzeitarbeitslosigkeit scheint sich bei 30–40 % der Erwerbspersonen zu etablieren.<sup>12</sup> Von den 4,1 Mill. Arbeitsplätzen der Treuhand-Betriebe im Juli 1990 sind noch etwa 200.000 vorhanden. Durch Privatisierung wurden bisher etwa 924.000 Arbeitsplätze geschaffen. Bei den noch nicht privatisierten Großbetrieben ist mit beträchtlichen Entlassungen zu rechnen.<sup>13</sup> Insgesamt würden etwa 1,1 Mill. industrielle Arbeitsplätze von 4,1 Mill. (1990) übrig bleiben.

Um die Zahl der Arbeitsplätze in 10 Jahren auf das Doppelte zu erhöhen, also auf 2,2 Mill, bräuchten wir ein Wachstum von Arbeitsplätzen von 7 % pro Jahr.

---

<sup>11</sup> J. A. Schumpeter, *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*, München 1980, S. 137/138.

<sup>12</sup> H. Klodt/K. H. Pagne, *Am Tiefpunkt der Transformationskrise*, Kiel 1993, S. 15.

<sup>13</sup> H. Klodt/K. H. Pagne, S. 4.



Die alte Bundesrepublik hat in der Zeit 1950–1960 den größten Zuwachs an Arbeitsplätzen von 24 % erreicht. Pro Jahr bedeutete dies einen Zuwachs von 2,2 %. Selbst Japan hat in seinen besten Zeiten nur einen jährlichen Zuwachs an Arbeitsplätzen von 2 % (1950–1960) und die USA von 2,5 % (1970–1980) erreicht<sup>14</sup>. Es ist daher sehr unwahrscheinlich, daß es in den nächsten 10–15 Jahren gelingt, die drastische Arbeitsplatzlücke in Ostdeutschland zu schließen.

Paradoxerweise hat der ordnungspolitische Fundamentalismus zu einer Reihe von marktwirtschaftlichen Fehlern geführt, die den Prozeß der De-Industrialisierung beschleunigten und die Angebotskräfte der ostdeutschen Wirtschaft in ihrem Kern zersetzten. So führte das absolute Primat der Privatisierung durch die Treuhand dazu, daß die Unternehmensfunktionen der ihr unterstellten Betriebe lahmgelegt wurden. Ohne deren Erlaubnis durften sie weder investieren noch innovieren.

Die unsichere Situation des Managements (Verträge für 1–2 Jahre) führte dazu, daß es in den Unternehmen niemanden gab, der in der Lage war, die Kapitalinteressen zu vertreten. Damit wurde die Tarifautonomie zur Farce. Das Management freute sich über jede Lohnerhöhung, da dies die einzige Möglichkeit war, das eigene Einkommen zu verbessern. Damit entkoppelte sich die Lohnentwicklung von der Produktivitätsentwicklung.

Anstatt, wie im Westen nach dem Kriege, das Sach- und Humankapital neu zu formieren und von Grund auf zu innovieren, wurde verunsichert, lahmgelegt, abgewickelt und – nicht selten – der Bock zum Gärtner gemacht.

## 2. Die verhängnisvolle Asymmetrie von Sach- und Humankapital

Die entscheidende Schwäche des monetaristischen Konzepts der Transformation besteht darin, und dies nicht nur in Ostdeutschland, daß es den hohen Stellenwert des Human-Kapitals und des Forschungspotentials bei der Formierung der Angebotskräfte unterschätzt.

Dies wird im Anreizmechanismus für den „Aufbau Ost“ besonders deutlich. So wurden die Investitionen in das Sachkapital massiv gefördert, während die Subventionen für die Erhaltung des Human-Kapitals und des Forschungspotentials nur eine marginale Größe darstellten. Die Förderung des Sachkapitals wurde mit 23 % Investitionszuschuß, 8 % Investitionszulage, 50 % Sonderabschreibung und dem Verzicht auf die Erhebung von Gewerbekapital- und Vermögenssteuer subventioniert.<sup>15</sup> Ein Investor aus dem Westen konnte, wenn er in Ostdeutschland eine Million investierte, bis zu 750.000 DM vom Staat zurückerhalten. Demgegenüber hatten sich aber die Lohnstückkosten in Ostdeutschland im Vergleich zu Westdeutschland verdoppelt.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> H. Klodt/K. H. Pagne, S. 16.

<sup>15</sup> K. Lichtblau, Investitionsförderung in den neuen Bundesländern. In: IW-Trends Nr. 3 / 1993.

Damit entstand ein enormer Anreiz zur Freisetzung von Humankapital und damit zum Beschreiten eines extrem kapitalintensiven Entwicklungspfads. Diese Asymmetrie bei der Subventionierung des Sach- und Humankapitals trug wesentlich dazu bei, einen großen Teil des Humankapitals brachzulegen.

Mit der forcierten Förderung eines kapitalintensiven Entwicklungspfads glaubte man, sichere Arbeitsplätze zu schaffen und Ostdeutschland zur modernsten Region Europas zu machen. Dies erwies sich als eine verhängnisvolle Fehlkalkulation. Es ist wohl bekannt, daß kapitalintensive Zweige durch die „economy of scale“ Effizienzgewinne erzielen können, sie aber durch die Dominanz des Sachkapitals unflexibel gegenüber neuen Herausforderungen sind. Dies kann man gegenwärtig bei der Stahlindustrie, der Autoproduktion, den Werften etc. beobachten.

Diese kapitalintensiven Zweige befinden sich vom Standpunkt der Innovationstheorie in der Saturationsphase ihres Lebenszyklus und sind alles andere als sicher, während bei Zweigen, die sich in der Wachstums- und Reifephase befinden wie gegenwärtig die Informations- und Kommunikationstechnik, die neue Biotechnologie, die moderne Werkstoff- und Umwelttechnologien, ein ausgewogenes Verhältnis von Sach- und Humankapital vorherrscht. Sie sind forschungs- und humankapitalintensiv.<sup>17</sup>

Die weitere Forcierung kapitalintensiver Produktionen würde Ostdeutschland mit Inseln hoher Produktivität ausstatten wie z. B. Opel in Eisenach, wo die Produktivität 30 % höher ist als im Durchschnitt der EU, aber gleichzeitig einen breiten Sockel von Langzeitarbeitslosigkeit von 30–40 % der Erwerbspersonen hervorbringen.<sup>18</sup>

In Ostdeutschland müssen neben kapitalintensiven Arbeitsplätzen auch humankapital- und forschungsintensive Arbeitsplätze eine Chance erhalten. Die einseitige Bevorzugung der kapitalintensiven Arbeitsplätze gegenüber humankapital- und forschungsintensiven Arbeitsplätzen sollte ein Ende finden.

Um die Asymmetrie zwischen Sachkapital und Humankapital zu überwinden, müßte man nach Wegen suchen, wie das Humankapital in Ostdeutschland für die Unternehmen verbilligt werden kann. Hierzu würde notwendig sein, das gegenwärtige West / Ost-Lohndifferential von 20–30 % längere Zeit aufrecht zu erhalten, oder mit Hilfe einer Beschäftigungssubvention (in Form einer Einkommenssteuervergünstigung) eine langfristige Unterbeschäftigung des existierenden Humankapitals zu verhindern.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> DIW-Bericht Nr. 33 / 1993, S. 454.

<sup>17</sup> H.-D. Haustein / H. Maier, *Innovation and Efficiency*, Berlin 1985, S. 13 ff..

<sup>18</sup> H. Klodt / H. Pagne, S. 24.

<sup>19</sup> H. Klodt / H. Pagne, S. 28 / 29.

### 3. Für einen humankapitalintensiven Entwicklungspfad in Ostdeutschland

Ein humankapitalintensiver Entwicklungspfad ist nur durch den Ausbau der Industrieforschung in Ostdeutschland durchzusetzen. Offensichtlich war für die Treuhänder mit ihrer überstürzten Privatisierungsstrategie die Forschung eine Belastung. Sie hat diese weitgehend aus den Unternehmen ausgegliedert und gehofft, daß die Käufer die ostdeutschen Unternehmen als verlängerte Werkbank nutzen würden. Dies erwies sich jedoch als verhängnisvoller Irrtum. Wer an einer verlängerten Werkbank interessiert ist, geht heute nicht nach Ostdeutschland, sondern nach Schlesien, Böhmen, wo die Arbeitsstunde 2 DM, oder nach Königsberg und in die Ukraine, wo die Arbeitsstunde weniger als 50 Pfennig kostet. In Ostdeutschland beträgt der Stundenlohn in der verarbeitenden Industrie gegenwärtig 23 DM und ist damit höher als in Großbritannien und in den USA. Solche Löhne können nur erarbeitet werden, wenn in den Unternehmen eine leistungsfähige industrielle Forschung und ein kreatives Humankapital vorhanden sind. Beide sind im Transformationsprozeß vernachlässigt und zum Teil schwer beschädigt worden.

Die einzige Ressource, über die Ostdeutschland ausreichend verfügte, qualifizierte Erwerbstätige und ein beträchtliches Forschungsprotential, wurde entwertet und demontiert.

1989 war das Forschungspersonal in den beiden deutschen Staaten pro 1000 Erwerbstätige etwa gleich groß (in Westdeutschland waren es 15,4 Forscher pro 1000 Erwerbstätige und in der DDR 16,4). In Westdeutschland arbeiteten 1989 426.447 und in Ostdeutschland 140.567 Personen in F&E.<sup>20</sup> Das DDR-Forschungspersonal machte 33 % des westdeutschen Forschungspersonals aus. 1993 betrug dieser Anteil nur noch 5,9 %. Die Ausgaben für die Forschungen der DDR betrugen 1989 15,1 % der westdeutschen Ausgaben. 1992 waren es nur noch 3,5 %, <sup>21</sup> obwohl in Ostdeutschland 26 % der Bevölkerung und 20 % der Erwerbstätigen Deutschlands leben. In der westdeutschen Wirtschaft wurden 1992 58,2 Mrd. DM in F&E investiert, in Ostdeutschland nur noch 2 Mrd. DM.<sup>22</sup>

In der westdeutschen Wirtschaft arbeiteten 1989 296.500 Forscher, in der DDR knapp 86.000, dies war 29,1 % des westdeutschen Forschungspersonals. 1992 gab es weniger als 10.000 Forscher in der ostdeutschen Wirtschaft,<sup>23</sup> dies waren nur noch 3,4 % des westdeutschen Forschungspersonals.

Im öffentlichen Dienst waren 1989 in der Bundesrepublik 57.800 Forscher, in der DDR 32.000, dies waren 55 % des westdeutschen Forschungspotentials. Heute

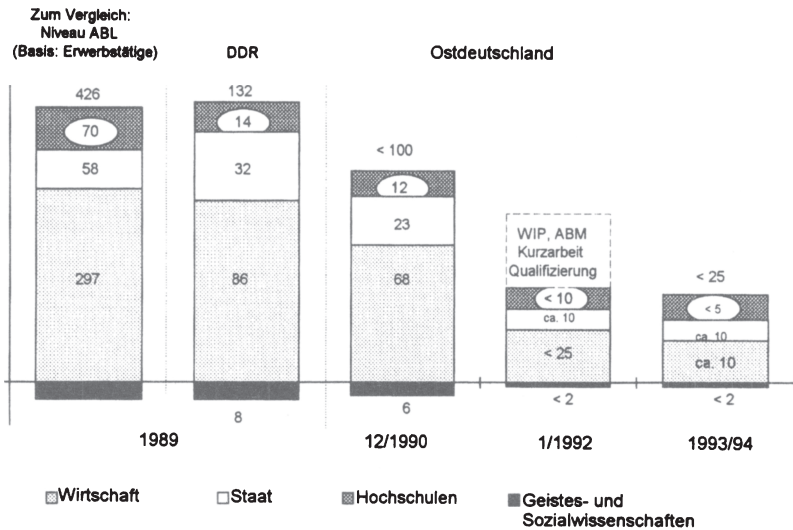
<sup>20</sup> Material des SV-Stiferverbandes-Wissenschaftsstatistik GmbH, Essen 1990; Statistisches Jahrbuch der BRD, 1989, S. 362, eigene Berechnungen.

<sup>21</sup> G. Becker/W. Meske, Wirkungsanalyse der F&E-Personal-Zuwachs-Förderung, Berlin/Basel 1993, S. 35.

<sup>22</sup> Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung der BRD, IdW Köln 1993, S. 121.

<sup>23</sup> FAZ 18. 5. 1994, S. 6.

sind es 17,2 %. Im Hochschulbereich der Bundesrepublik arbeiteten 1989 70.000 Forscher. In der DDR waren es 14.000 Hochschulforscher. Dies waren 20 % der westdeutschen Forscher. Heute arbeiten an den ostdeutschen Hochschulen nur noch 1/3 der Forscher des Jahres 1989. Dies sind 7,1 % der Hochschulforscher der alten Bundesrepublik (Abbildung 19).



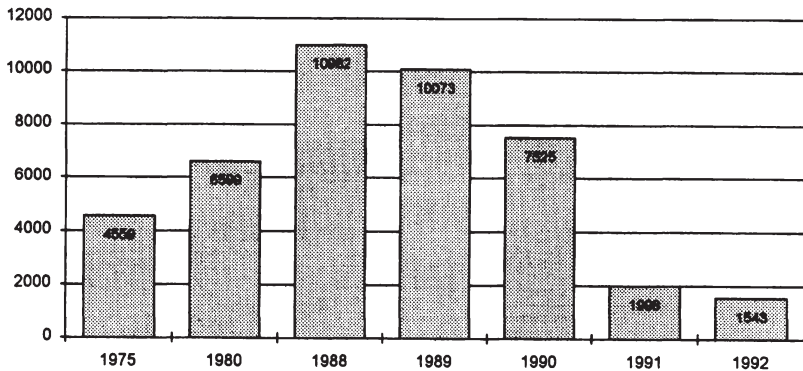
Quelle: W. Meske, Wissenschaft in Deutschland, WZB-Mitteilungen, Dezember 1992, S. 40.

Abbildung 19: F&E-Personal in Ostdeutschland (1.000 Vollzeit-Äquivalenz)

Selten wurde nach dem 2. Weltkrieg in Ostdeutschland so wenig geforscht und erfunden wie gegenwärtig. Dies wird deutlich an der Patententwicklung. Seit 1989 ist mit der De-Industrialisierung und dem Abbau des Forschungspotentials die Zahl der angemeldeten Patente auf 15 % gesunken (Abbildung 20).

Ähnlich erging es der außeruniversitären öffentlichen Forschung der DDR, die in drei Akademien (Akademie der Wissenschaft, Landwirtschaftsakademie und Bauakademie) organisiert war. Zwar war im Einigungsvertrag dem Wissenschaftsrat aufgegeben, eine Evaluierung des vorhandenen außeruniversitären öffentlichen Forschungspotentials vorzunehmen, um es zu erneuern und die „leistungsfähigen Einrichtungen“ zu erhalten.<sup>24</sup> Wie nicht anders zu erwarten, erwies sich die Evaluierung als alles andere als ein herrschaftsfreier Diskurs.

<sup>24</sup> Einigungsvertrag Bundesrepublik und der DDR, 31. 8. 1990. In: Verträge zur Einheit Deutschlands, München 1990, S. 64.



*Quelle:* Statistisches Jahrbuch der DDR 1990, Berlin 1990, S. 180; Deutsches Patentamt, Jahresbericht 1992, München 1993, S. 1-10.

Abbildung 20: Zum Patent angemeldete Erfindungen in Ostdeutschland – vor und nach der Wiedervereinigung

Von den drei Optionen Erhaltung, Transformation und Auflösung, entschloß man sich letztlich für die Auflösung zum 31. Dezember 1991. Dies war sicher der kostspieligste und für die Effizienz der Forschung ungünstigste Weg. Von den 31.840 Mitarbeitern (1989) der Akademien sind 13.000 als positiv evaluiert eingestuft, davon 11.000 für die Forschung und 2.000 für die Hochschulen. Doch nur ein geringer Teil ist wirklich in den Forschungsprozeß einbezogen worden. Ein großer Teil der Wissenschaftler der AdW befinden sich in ABM-Gruppen (2.500 aus der Akademie der Wissenschaften), wo sie ein doppelt so hohes Gehalt beziehen wie zu DDR-Zeiten, aber kaum im Forschungsprozeß tätig sind. Es fehlt an Aufträgen, Motivation und Sachmitteln. Ähnlich ist die Situation beim WIP (Wissenschaftler-Integrations-Programm), wo die Mitarbeiter bereits zwei- bis dreimal evaluiert worden sind, ohne eine echte Berufsperspektive als Wissenschaftler erhalten zu haben. Da die Hochschulforschung in Ostdeutschland zu großen Teilen auf Drittmittel angewiesen ist, steht die Integration dieser jungen Wissenschaftler auf unsicherem Boden.

Die Ankündigung der Gründung von 3 Großforschungszentren (GFE), 9 Außenstellen (GFE), 24 Blaue-Liste-Instituten und 6 Außenstellen, 21 Einrichtungen und Arbeitsgruppen der Fraunhofer-Gesellschaft, 2 Instituten und 29 Arbeitsgruppen der Max-Planck-Gesellschaft, wird an der gegenwärtigen Situation, wo über 100.000 Forscher und technische Mitarbeiter arbeitslos sind, kaum etwas ändern können. Die ihres Arbeitsplatzes beraubten Forscher sind entweder abgewandert aus Ostdeutschland (15 %), befinden sich im Vorruhestand (35 %), haben den Beruf gewechselt (20 %) oder sind arbeitslos (30 %).

Allein im Bundesland Brandenburg waren am 1. 3. 1992 5.300 Ingenieure, Physiker, Chemiker und Mathematiker arbeitslos, bei einer F&E-Arbeitslosenquote von 71,4%<sup>25</sup> (siehe Abbildung 21).

Die mit dem Transformationsprozeß geschaffene Unternehmensstruktur hat eine Vielzahl von kleinen Unternehmen hervorgerufen, die nicht in der Lage sind, sich F&E-Aktivitäten zu leisten. Von den 336.981 Unternehmen in Ostdeutschland betreiben nur etwa 2.300 eigene F&E. Dies ist nicht einmal 1%.<sup>26</sup> In Westdeutschland betreiben im verarbeitenden Gewerbe 57,5% eigene F&E. Es liegt auf der Hand, auf wessen Seite die Wettbewerbsvorteile sind.

Das BMFT hat versucht, mit einer Reihe von Programmen die Forschungsintensität der technikorientierten Unternehmen zu erhöhen. So wurden seit September 1990 über 1000 Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei der Einstellung von Forschungspersonal und der Vergabe bzw. Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufträgen unterstützt.

Mit den Forschungspersonal-Zuwachsförderungs-Programmen (ZFO) wurden 599 Unternehmen gefördert. Mit einem Fördersatz von 50% des Bruttogehalts der neu eingestellten F&E-Mitarbeiter wurden 1.858 Mitarbeiter eingestellt (Abbildung 22).

Hierzu wurden 27,7 Mill. DM eingesetzt. Mit einem Zuwachs von 15.000 DM pro F&E-Mitarbeiter wurde ein beachtliches Ergebnis erzielt (Abbildung 23). Interessant ist auch die Herkunft der neu eingestellten Mitarbeiter (Abbildung 24).

Mit dem Programm „Auftragsforschung Ost“ (AFO) versucht man, die Auftragslage von Forschungsunternehmen sowie technologischer Firmen in Ostdeutschland zu verbessern. 50% des Auftragswerts bis zu 350.000 DM wird vom BMFT übernommen. Insgesamt wurden 745 F&E-Aufträge vergeben. Die Zuwendungen betragen 61,6 Mill. DM.<sup>27</sup>

Es gibt noch weitere Förderungsprogramme, die versuchen, das F&E-Potential Ostdeutschlands neu zu formieren. Trotz dieser begrüßenswerten Aktivitäten wird hier sichtbar, daß ein extremes Ungleichgewicht zwischen der Förderung des Sachkapitals im Vergleich zum Humankapital besteht. Die knapp 100 Mill. DM Förderungshilfen für Forschung und Entwicklung erweisen sich als marginal, wenn man bedenkt, daß für das Sachkapital allein bis Mitte 1993 65 Mrd. DM für Investitions- und Kredithilfen zugesagt worden waren.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> H. Albach/H. Grünert/H. Schwarz, Technologiepotential des Landes Brandenburg, Studie FS IV 92-1 des WZB.

<sup>26</sup> Prognos, Wirkungsanalyse der F&E-Zuwachs-Personalförderung und Förderung der Auftragsforschung und Entwicklung in den neuen Bundesländern, Berlin/Basel, 24. 3. 1993, S. 3.

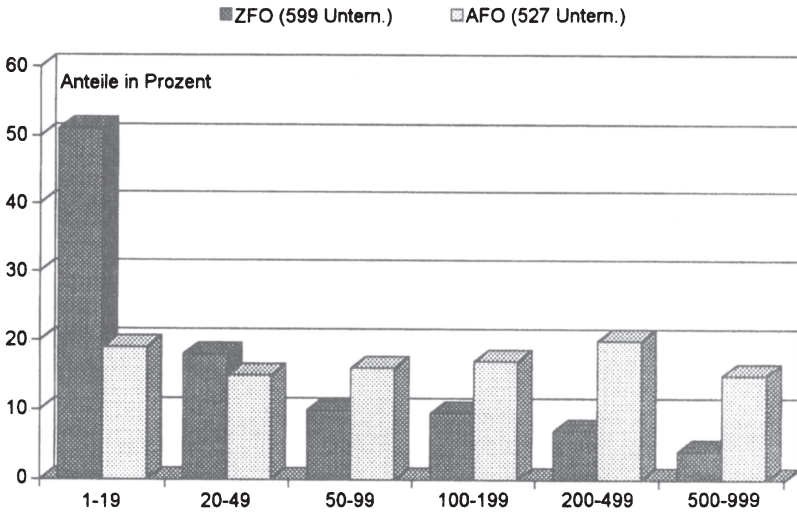
<sup>27</sup> Prognos, S. 3.

<sup>28</sup> Iwd, Nr. 37/1993, 16. 9. 1993, S. 4.

	Mitarbeiter (1989)	Empfohlen	Forschung	Hoch- schulen	ABM
1. Drei Akademien (AdW, Landw.-A., Bau-A.)	31.840	13.000 (40%)	11.000	2.000	
2. Akademie d. Wissenschaft	24.000	9.100 (38%)	7.100	2.000	2.500
3. Auflösung aller Forschungsinstitute der Akademien					
4. Geplante Gründung im Bereich des BMFT:		3 Großforschungszentren (Herz-Kr., Geoph. u. Umwelt) 9 Außenstellungen (GFE) 21 Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft 2 Institute und 29 Arbeitsgruppen der Max- Planck -Gesell.			
5. Industrieforschung:		86.000 Personen (1989) 15.000 Personen (1992)			
Verbleib des Forschungspotentials der Ex-DDR:		gesamt 1989:	140.567 Personen		
		gesamt 1992:	34.500 Personen(25%)		
		davon:			
		- in Akademien	13.000 Personen		
		- in der Wirtschaft	13.000 Personen		
		- an Universitäten	8.500 Personen		
Ausgeschiedene Forscher und Mitarbeiter:		gesamt:	106.000 Personen		
		davon:			
		- Abwanderung	15 %		
		- Vorruhestand	35 %		
		- Berufswechsel	20 %		
		- Arbeitslosigkeit	30 %		

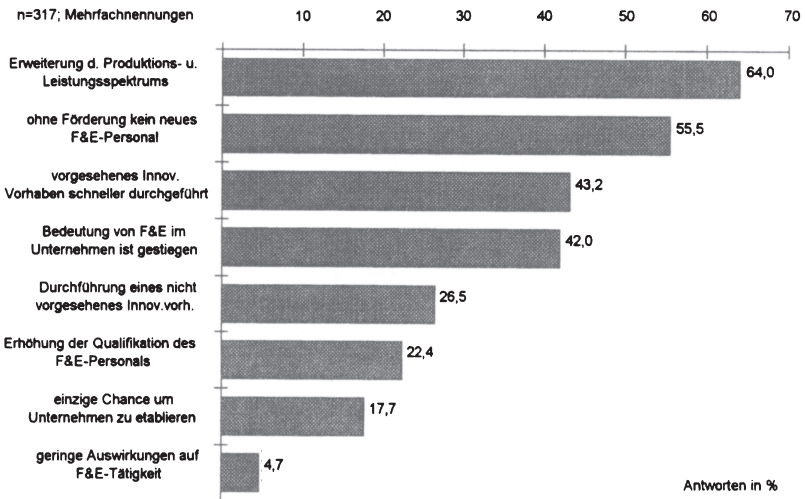
Quelle: Ch. Patermann, BMFT, Labo Nr. 10/92, S. 9-12; W. Meske, Wissenschaft in Deutschland, WZB-Mitteilungen Dezember 1992, S. 38-42; eigene Berechnungen.

Abbildung 21: Ergebnisse von Evaluierung und De-Industrialisierung



Quelle: AIF, Außenstelle Berlin; Prognos.

Abbildung 22: Geförderte Unternehmen nach Beschäftigtenklassen

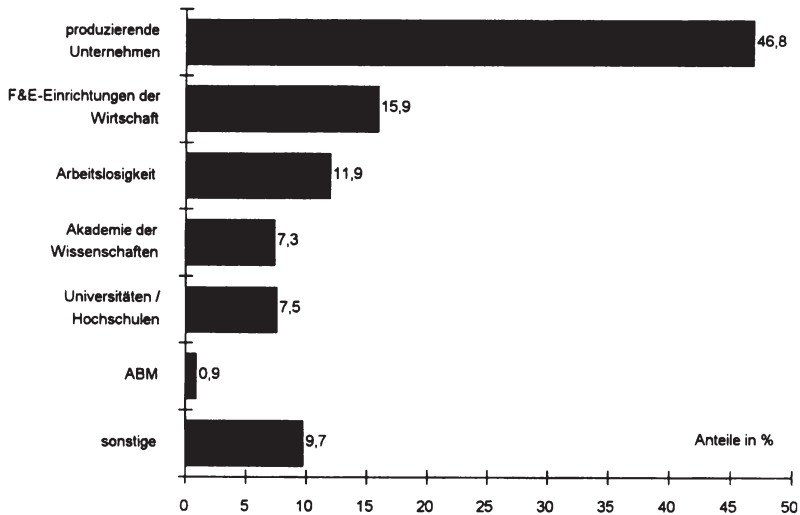


Quelle: Umfrage bei geförderten Unternehmen 1992, Prognos

Abbildung 23: Wozu hat die F&E-Personal-Zuwachsförderung beigetragen?



n=1858 F&amp;E-Mitarbeiter



Quelle: AIF, Außenstelle Berlin; Prognos.

Abbildung 24: Herkunft der neu eingestellten Mitarbeiter (Programm ZFO)

Um dieses Ungleichgewicht zu überwinden, brauchen wir nicht nur ein leistungsfähiges Forschungspotential in kleineren und mittleren sowie in Großunternehmen, sondern auch dynamische Unternehmer und Manager, die bereit und in der Lage sind, das Risiko ihrer Entscheidungen selbst zu tragen. Hierzu sind Rahmenbedingungen notwendig, die den Förderdschungel zugunsten eines kapitalintensiven Entwicklungspfades in Ostdeutschland endlich beenden.

### III. Die Metzgerstrategie – eine falsche Antwort auf den ökonomisch-technologischen Paradigma-Wechsel

Die gegenwärtige ökonomische Krise in Deutschland, die schärfste seit 40 Jahren, und die erste im Rahmen des 5. Kondratjews, ist nicht vor allem eine Kostenkrise, sondern vor allem eine Innovations- und Managementkrise.

Eine ihrer Ursachen liegt zweifellos in der zögerlichen Reaktion der deutschen Wirtschaft auf den in den 80er Jahren weltweit eintretenden ökonomisch-technologischen Paradigmawechsel.

Anstatt die neuen Chancen des Paradigmawechsels – in dessen Zentrum die Informations- und Kommunikationstechnik steht – entschlossen und risikobereit zu

nutzen, glaubte man in bewährten Bahnen weiter wirtschaften zu können. Dies erwies sich als verhängnisvoll, da Deutschland dadurch in die Gefahr gerät, den Anschluß an die neue Innovationswelle zu verlieren. Selbst die einstigen Säulen des deutschen Exports wie Maschinenbau, Autoproduktion, Elektrotechnik, Chemie u. a., beginnen angesichts des innovativen Vorsprungs der Konkurrenten zu wanken. Hatte man es sich in den 80er Jahren im globalen Wettbewerb auf Platz 2 und 3 bequem eingerichtet, so war man verduzt, daß man sich plötzlich im Jahre 1993 auf Platz 3 und 4 wiederfand.

Besonders sträflich erwies sich die Vernachlässigung der Informationstechnik. Selbst auf dem deutschen Binnenmarkt dominieren fast ausschließlich japanische Speicherchips und amerikanische Mikroprozessoren. Damit droht der deutschen Anwenderindustrie eine strategische Abhängigkeit auf diesem wertschöpfungsintensiven Gebiet.

Dies hat natürlich Folgen für Produktion und Beschäftigung. Es ist eine Illusion zu glauben, daß man in einem rohstoffarmen Land wie der Bundesrepublik mit 54 % innovationsschwachen Erzeugnissen der verarbeitenden Industrie über die Runden kommen kann. Nur 10,7 % der Produkte des deutschen verarbeitenden Gewerbes gehören zur Spitzenklasse, 34,4 % erreichen gerade ein durchschnittliches technisches Niveau.

Die Innovationsschwäche der deutschen Industrie spiegelt sich auch in der Qualität ihrer Arbeitsplätze wider. Nur 9 % der westdeutschen Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe gehören zur Spitzentechnik, während 56 % als innovationsschwach gelten. 35 % der hier vorhandenen Arbeitsplätze haben ein durchschnittliches technisches Niveau.<sup>29</sup>

Anstatt alle Anstrengungen darauf zu richten, die vorhandenen Arbeitsplätze innovativer und damit wettbewerbsfähiger zu machen, sieht das Management, vor allem das großer Unternehmen, ihr Heil im Abbau von Arbeitsplätzen. Alles, was im Augenblick nicht von Nutzen ist, soll abgestoßen, abgespeckt und ausgeschlachtet werden. Der amerikanische Arbeitsminister Robert B. Reich – der auch in den USA gegen ähnliche Tendenzen angeht – nennt dieses Vorgehen treffend die „Metzgerstrategie“.<sup>30</sup>

Gerade gegenwärtig überbieten sich in Deutschland die Großunternehmen mit spektakulären Ankündigungen über den Abbau von Arbeitsplätzen. Hierbei beruft man sich auf die Erfahrungen der japanischen Konkurrenten. Doch dieser Vergleich hinkt. In Wirklichkeit hat die schlanke Produktion der Japaner – „lean production“ – mit der Metzger-Strategie nichts zu tun. Hier geht es nicht darum, mit weniger Leuten dasselbe zu produzieren, sondern mit qualifizierten und hochmotivierten Mitarbeitern eine höhere Wertschöpfung zu erarbeiten. Im übrigen ist die

---

<sup>29</sup> Zur technologischen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, BMFT, Pressedokumentation 17/93, S. 2 und 11.

<sup>30</sup> Die Zeit vom 4. 2. 1994, S. 24.

Metzger-Strategie ohnehin in Japan nicht anwendbar, da hier in den großen Unternehmen über 75 % der Mitarbeiter eine lebenslange Beschäftigungsgarantie haben.

Die Erhaltung und Vergrößerung des Innovationspotentials hat hier eine solche hohe Priorität, daß man als der frühere Spitzenreiter im Arbeitsproduktivitätswachstum sich nicht scheut, die Produktivität sogar zu verringern. 1993 sank die Arbeitsproduktivität um 1,2 %.

Demgegenüber zielt die Metzger-Strategie darauf ab, möglichst viele Mitarbeiter zu entlassen und mit einer kapitalintensiven Produktion die Arbeitsproduktivität zu erhöhen. Es ist ein Aberglaube zu meinen, daß eine extrem kapitalintensive Produktion besonders krisensicher ist. Nicht zufällig haben gerade kapitalintensive Zweige – Stahl, Auto, Werften, Chemie, Maschinenbau, Elektrotechnik – gegenwärtig besondere Schwierigkeiten im globalen Wettbewerb. Sie befinden sich nämlich vom Standpunkt der Innovationstheorie in der Saturationsphase ihres Lebenszyklusses und sind alles andere als sicher. Trotz hoher Arbeitsproduktivität bedürfen sie dringend einer grundlegenden Re-Innovation. Hierzu braucht man allerdings hochqualifizierte, loyale und motivierte Mitarbeiter.

Der Weg aus der gegenwärtigen Krise führt daher nicht über die kapitalintensive Produktion, sondern über einen humankapitalintensiven Entwicklungspfad. Wer nicht den Anschluß an die gegenwärtige Innovationswelle verlieren will, muß vor allem in das Humankapital investieren. Neue und wettbewerbsfähige Produkte und Technologien sind immer forschungs- und humankapitalintensiv. Auf die Dauer wird nicht die Metzger-Strategie, sondern die innovative Veredelungsstrategie Wettbewerbsvorteile bringen. Der entscheidende Unterschied zwischen diesen beiden Strategien besteht vor allem darin, daß die Metzger-Strategie vorhandenes Humankapital brachliegen läßt, während die innovative Veredelungsstrategie darauf zielt, das Humankapital für die Bewältigung der entstandenen Schwierigkeiten zu mobilisieren.

Erfreulicherweise ist das Humankapital der Erwerbstätigen in Deutschland überdurchschnittlich gewachsen. Von 1975 bis 1990 stieg es in Preisen von 1985 von 2,2 Billionen DM auf 3,7 Billionen DM. Dies ist eine Erhöhung um 68 %.<sup>31</sup> Der Umfang des Humankapitals machte 1990 immerhin 36,7 % des Bruttoanlagevermögens aus. Es wuchs wesentlich schneller als das Sachkapital und sogar schneller als die Arbeitsproduktivität. Mit dem gegenwärtigen Paradigmawechsel ändert sich auch die Struktur des Humankapitals. Hervorstechend ist hierbei der wachsende Anteil der Akademiker im Beschäftigungssystem. Ihr Anteil ist von 7,3 % (1975) auf 11,8 % (1990) gestiegen. Diese Entwicklung wird sich noch wesentlich beschleunigen, wenn wir daran denken, daß gegenwärtig 1/3 eines entsprechenden Altersjahrgangs studiert. Daher kann man davon ausgehen, daß der Akademikerteil sich auf ca. 18 % im Jahre 2000 erhöhen wird.

---

<sup>31</sup> H. Maier, *Bildungsökonomie. Die Interdependenz von Bildungs- und Beschäftigungssystem*, Stuttgart 1994, S. 71

Eine Reihe von Unternehmen haben auf die Akademisierung des Beschäftigungssystems mit Einstellungsstopp und Entlassungen von hochqualifizierten Mitarbeitern reagiert. Sie verweigern sich damit einer strategischen Ressource, von der ihr Überleben abhängt. Um die wertschöpfende Potenz des gewachsenen Humankapitals für die Unternehmen zu nutzen, müssen sie ihre Organisationsstruktur flacher, intelligenter, flexibler und wettbewerbsorientierter gestalten.

Sowohl in West- wie in Ostdeutschland erweist sich die Metzger-Strategie als kontraproduktiv. Sie ist die falsche Antwort auf die Herausforderungen des neuen ökonomisch-technologischen Paradigmas. Sie mehrt weder das Innovationspotential noch sichert sie die Zukunft eines Unternehmens oder Landes. Sie kann zwar kurzfristig Linderung in einer hoffnungslosen Situation bringen, sie verschüttet aber die Quellen, auf denen langfristig der Erfolg von Unternehmen beruht, nämlich die Kreativität, Motivation und Loyalität ihrer Mitarbeiter.

### Literaturverzeichnis

- Albach, H. / Grünert, H. / Schwarz, H.:* Technologiepotential des Landes Brandenburg, Studie FS IV 92–1 des WZB
- Becker, G. / Meske, W.:* Wirkungsanalyse der F&E-Personal-Zuwachs-Förderung, Berlin / Basel 1993
- Bundesministerium für Forschung und Technik, BMFT:* Zur technologischen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, Pressedokumentation 17 / 93
- Cointreau, E.:* Privatisierung, Düsseldorf 1987
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung:* DIW-Bericht Nr. 33 / 1993
- Die Zeit* vom 4. 2. 1994
- Einigungsvertrag Bundesrepublik und der DDR*, 31. 8. 1990. In: Verträge zur Einheit Deutschlands, München 1990
- Günther, K.H. (Hrsg.):* Das Bildungswesen der DDR, Berlin 1989
- Haustein, H.-D. / Maier, H.:* Innovation and Efficiency, Berlin 1985
- Institut der deutschen Wirtschaft:* Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung der BRD, Köln 1993; iwd Nr. 37 / 1993
- Klodt, H. / Pagne, K.H.:* Am Tiefpunkt der Transformationskrise, Kiel 1993
- Lichtblau, K.:* Investitionsförderung in den neuen Bundesländern. In: IW-Trends Nr. 3 / 1993
- Maier, H. (I):* Basic Innovations and the Next Long Wave of Productivity Growth: Socioeconomic Implications and Consequences, in: T. Vasko (Ed.): The Long-Wave Debate, Berlin / New York / Tokyo 1987
- (II): Bildungsökonomie. Die Interdependenz von Bildungs- und Beschäftigungssystem, Stuttgart 1994
  - (III): Die Innovationsträgheit der Planwirtschaft der DDR – Ursachen und Folgen, in: Deutschland Archiv Nr. 7 / 1993

– (IV): Innovation oder Stagnation, Köln 1987

– (V): Integrieren statt zerstören, in: Das Parlament, Beilage 29/91

*Maier, H. / Maier, S. (I): Die Reformbewegung in den sozialistischen Ländern und ihr Einfluß auf die innerdeutschen Beziehungen. Gutachten für den Minister für innerdeutsche Beziehungen, 30. 8. 1990*

–/– (II): Vom innerdeutschen Handel zur deutsch-deutschen Wirtschafts- und Währungsunion, Köln 1990

*Prognos: Wirkungsanalyse der F&E-Zuwachs-Personalförderung und Förderung der Auftragsforschung und Entwicklung in den neuen Bundesländern, Berlin / Basel, 24. 3. 1993*

*Schmidt, H.: Handeln für Deutschland, Berlin 1993*

*Schumpeter, J. A. (I): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, München 1980*

– (II): Konjunkturzyklen, Bd. I, Göttingen 1962

*Siebert, H.: Das Wagnis der Einheit – Eine wirtschafts-politische Therapie, Stuttgart 1992*

*Statistisches Jahrbuch der BRD, 1989*

*SV-Stifterverband-Wissenschaftsstatistik GmbH, Essen, div. Material*

*Wirtschaftswoche, Nr. 17 / 23. 4. 1993*

# **Der wirtschaftliche Strukturwandel in Ostdeutschland und seine Folgen für den Qualifikationsbedarf**

## **Plädoyer für ein allgemeines Trainingsprogramm in der Industrie**

Von *Thomas Schmid-Schönbein*, Berlin

Ostdeutschland ist dabei, sich in den modernsten Standort der Bundesrepublik Deutschland und Westeuropas zu wandeln. Diese Aussage wird den Bürgern Ostdeutschlands, deren Humankapital im Zuge des gigantischen Anpassungsprozesses gnadenlos entwertet worden ist und wird, in den Ohren klingen. Dennoch, es gibt gute Gründe, die die Aussage stützen, und es gibt unter den gegebenen Bedingungen keine Alternative zur schnellstmöglichen Anpassung Ostdeutschlands. Der Wachstumspfad der alten Bundesrepublik ist, so gut es geht, zu antizipieren, und es muß versucht werden, die kürzeste Zufahrt zu finden.

Das Merkmal ‚Modern‘ gilt für Handelsparks am Rande der Ballungszentren genauso wie für die Produktionsanlagen der Nahrungsgüterindustrie oder wie für das entstehende Netzwerk um die Automobilindustrie in Zwickau und Eisenach. Mag auch im Falle der Handels- und Gewerbeparks die Gefahr einer Überinvestition auszumachen sein (clevere Immobilienhändler machen sich schon Gedanken, wie die fallierenden Parks zu sanieren, umzunutzen seien), so ist die radikale Konkurrenz zum innerstädtischen Handel und der uneingeschränkte Zugriff auf das öffentliche Gut ‚Individualverkehr‘ doch ein Merkmal eines die Grundversorgung zu Minimalpreisen garantierenden Angebots, das in diesem Ausmaß in Westdeutschland nicht realisiert ist. Im Falle der Nahrungsgüterindustrie – z. B. der Zuckerindustrie – wiederum erzwingt der desolate Zustand der Anlagen den Neubau von Raffinerien. Daß der Neubau den neuesten Stand der Technik inkorporiert, versteht sich von selbst. Dem steht auch nicht entgegen, daß in diesem und in anderen Fällen die Altanlagen so lange betrieben werden, wie positive Deckungsbeiträge anfallen.

Der argumentative Schwerpunkt in diesem Beitrag soll jedoch auf dem viel unklarereren und umstrittenen Feld jenes Teils der verarbeitenden Industrie liegen, der nicht auf den regionalen Märkten anbietet, dessen Produkte weltweit angeboten werden und dessen Märkte aus den bekanntesten Gründen zu einem mehr oder weniger großen Teil weggebrochen sind. Von diesem (wesentlichen) Teil der verarbeitenden Industrie wird allzuleicht vermutet und behauptet (siehe *Grabher*, 1993), daß hier bestenfalls Kathedralen in der (ostdeutschen) Wüste errichtet, aber keine

Arbeitsplätze entstehen, die andere Arbeitsplätze mitentstehen lassen, *nach sich ziehen*. Im besten Fall – so die Vermutung einer breiten Öffentlichkeit – entstanden und entstehen Arbeitsplätze an verlängerten Werkbänken. Es wird zu zeigen sein, daß diese Gefahren sehr wohl bestehen, daß ihnen aber begegnet wurde, und weitere Anstrengungen möglich sind, die eine selbsttragende Entwicklung der ostdeutschen Regionen stützen können.

Zur Veranschaulichung wird insbesondere auf die Großchemie und den Werkzeugmaschinenbau verwiesen. Die Unternehmen der Großchemie (Buna AG, Leuna AG und Chemie AG) und die mit ihnen verbundenen Raffinerien und Cracker mußten weit entfernt von allen kundennahen Produkten (Spezialitäten) aus der Not der Unmöglichkeit, je als geschlossenes Unternehmen verkauft werden zu können, eine Tugend machen und sind als Produktionsstandorte privatisiert worden oder werden es noch. Das bedeutet, daß anstelle eines großen Unternehmens, das sehr viele Spezialitäten produziert und nur vergleichsweise wenige vorverarbeitete Produkte bezieht, eine Ansammlung von Unternehmen entsteht, die an einem Standort produzieren und über ein Netz von Liefer- und Leistungsbeziehungen miteinander verbunden sind. An die Stelle der ‚Chemie AG‘ treten sozusagen die Chemischen Fabriken GbR.

Diese Konzeption eines Unternehmensnetzes an einem Standort ist sicherlich noch nicht vollständig realisiert und kann auch kurzfristig noch scheitern. Dennoch ist es zukunftsweisend, weil es den trade off von Spezialisierung und Standardprodukten zu lösen verspricht, der in der chemischen Industrie noch stärker zutage tritt als in anderen Industrien. Die produktionstechnische Verflechtung ist so stark, daß die isolierte Herstellung von Standard(-Vor)produkten einerseits und Spezialitäten andererseits, je für sich betrachtet zwar kostengünstiger wäre, jedoch nur um den Preis der strategischen Abhängigkeit. Um heute an einem Industriestandort Bundesrepublik Deutschland bestehen zu können, müssen Wege gefunden werden, die Standardgüter der Chemie billiger zu beziehen, ohne zugleich deren Produktion ganz aufzugeben. Eine Möglichkeit hierzu, die Gründung von Chemieparcs – so wie in Ostdeutschland an den Standorten der drei Großbetriebe grundsätzlich vorgesehen.

Der Maschinenbau – und hier insbesondere der Werkzeugmaschinenbau – steht ebenfalls der klassischen Frage des Verhältnisses von Standardproduktion und Spezialisierung gegenüber. Anders als die Chemische Industrie jedoch hat der Werkzeugmaschinenbau (in Westdeutschland noch viel stärker als in Ostdeutschland) sein Heil weitgehend in der Spezialisierung gesucht und war damit nach Weltmarktanteilen gemessen auch durchaus erfolgreich. Hier wird die These vertreten, daß die Unternehmen sich mit dieser extremen Spezialisierung in eine Sackgasse begeben haben. D.h., sie müssen versuchen, auch Standardversionen zu produzieren (Stichworte: Modulbauweise, einfache Steuerungen, Kooperation über Unternehmensgrenzen hinweg etc.), um die Gefahr abzuwenden, von der Konkurrenz – um es salopp zu sagen – von ‚unten her aufgerollt‘ zu werden.

In diese Situation hat sich der ostdeutsche Werkzeugmaschinenbau und hatte sich die Privatisierung der Unternehmen dieser Branche einzupassen. Die Privatisierung erbrachte Lösungen, die weit eher als in anderen Branchen auf eine vertikale Integration und auf eine Rekonstruktion der Unternehmen vor Privatisierung (z. B. Zusammenschlüsse von Unternehmen – siehe Schleifring) hinauslief. D.h., es wurde versucht, über die Privatisierung neue Einheiten zu bilden, die eine breitere (oder dann vollständige – siehe etwa das Wälzfräsmaschinen-Unternehmen Hurth-Modul) Produktpalette aufweisen und damit die Chance eröffnen, auch den Standard zu umfassen. Zugleich werden die Chancen der Arbeitsteilung mit Osteuropa von den privatisierten wie den nicht-privatisierten Unternehmen genutzt und preiswerte Zulieferungen vereinbart.

Aus dieser, an den Beispielen der Chemischen Industrie und des Werkzeugmaschinenbaus belegten Modernisierungsstrategie wird ersichtlich werden, daß das eigentliche Qualifikationsproblem in den mit dieser Strategie steil ansteigenden Anforderungen an die Organisationsfähigkeit der Mitglieder des Unternehmens begründet ist – die des eigentlichen Managements genauso wie die aller anderen Mitarbeiter. Wie die Beispiele deutlich machen sollen, sind jene für die meisten Berufsgruppen extra-funktionalen Fähigkeiten gefragt, die eine eng verzahnte, kundensorientierte und mit flacher Hierarchie versehen Organisation auszeichnen. Ob die hierfür geeigneten Mitarbeiter und Manager in Ostdeutschland zur Verfügung stehen, wird vergleichsweise pauschal im 4. Abschnitt diskutiert. Im letzten Teil wird dafür geworben, für Ostdeutschland ein Trainingsprogramm anzuschieben, das alle Berufstätigen erfaßt und sie trainiert, Veränderungen in ihren jeweiligen Institutionen sozial kompetent eigenständig zu organisieren. Dazu gibt es berühmte und erfolgreiche Vorbilder aus den USA und Japan, die nur warten, umgesetzt zu werden.

## I. Das Beispiel ‚Groß-Chemie‘ in Sachsen-Anhalt

Die Wettbewerbssituation in der Chemischen Industrie wird entlang der Dimensionen Grundstoffchemie (commodities) und (meist konsumnahen) Spezialitäten beschrieben. Die commodities können für sich *allein* nur noch bei extrem günstigen Standortbedingungen (Seehafen mit niedrigen Transportkosten für Vorprodukte wie Produkte) und entsprechend hohen Umsätzen gewinnbringend produziert werden – mit entsprechend negativen Ergebnissen für Unternehmen ohne diesen Standortvorteil. Unternehmen, die auf die Produktion von Spezialitäten geeicht sind, haben dagegen (Arzneimittel über Plastiköpfe bis Pflanzenschutzmittel) bestenfalls eine Abhängigkeit von den Lieferanten der Vorprodukte zu fürchten. Die Großchemie-Unternehmen der alten Bundesländer sind deshalb überlebensfähig, weil sie sowohl die Spezialitäten als auch die commodities herstellen.

Dank großer Marktdurchdringung mit konsumnahen Spezialitäten können sie ihre Anlagen zur Herstellung der commodities einigermaßen auslasten und ihre



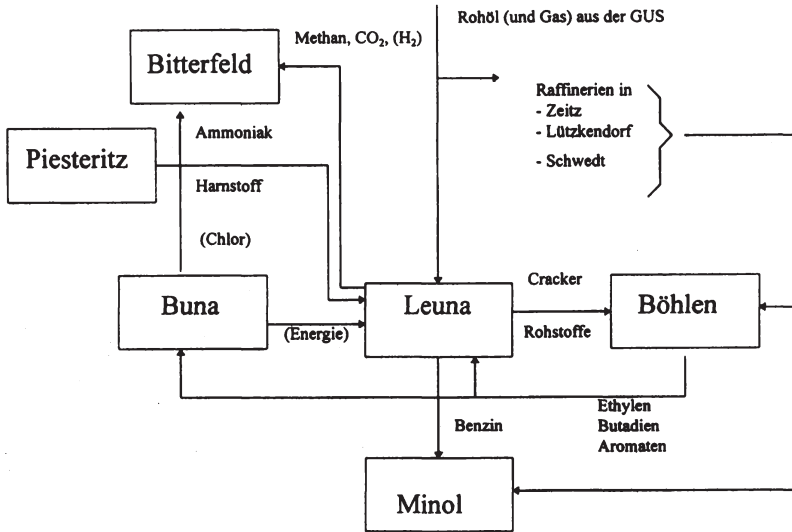
Transportkosten dank eines dichten unternehmensinternen wie -externen Verbundes hinreichend gering halten. Die Produktion der Chemie läuft nach dem Motto, aus allem noch irgendetwas zu machen. Das Verbundsystem begründet sich also nicht nur aus der technischen Notwendigkeit der zu verarbeitenden Materie. Vielmehr gelingt es mit Hilfe einer Strategie der umfassenden räumlichen und brachenbezogenen Marktdurchdringung mit Spezialitäten, die Grundstoffindustrie an einem so teuren Standort wie der Bundesrepublik Deutschland zu halten. Die unternehmerische Leistung besteht folglich in der Fähigkeit, den erforderlichen Umfang der Marktdurchdringung zu organisieren, also menschliche und materielle Ressourcen zu kombinieren. Seit den Untersuchungen Chandlers wissen wir, daß die deutsche Chemische Industrie gerade dieser Leistung ihre Existenz verdankt und sogar eine zweimalige Abschottung vom Weltmarkt überlebte (siehe *Chandler*, 1990).

Die ostdeutsche Chemische Industrie (übernommen von den IG Farben und damit auch geformt von den Autarkieerfordernissen der Kriegswirtschaft) war nach der Vereinigung dadurch geprägt, daß keiner der Groß-Chemie-Standorte von einem Unternehmen besetzt war, das ein Produktmix wie Bayer, BASF oder Hoechst aufwies. Wenn überhaupt, hätte die gesamte Chemische Industrie der DDR in ein Unternehmen eingebracht werden müssen, um tatsächlich eine Bayer, Höchst, ICI u. a. vergleichbare Unternehmung zu generieren.

Die nach der Umwandlung in Kapitalgesellschaften verbliebenen Unternehmen Buna AG (Schkopau), Leuna AG und Chemie AG (Bitterfeld) produzierten im wesentlichen commodities. Abgesehen vom größtenteils jämmerlichen Zustand ihrer Anlagen und der Altlasten waren sie wiederum zu groß, daß man erwartet hätte, ein westlicher Erwerber könnte sich für sie interessieren. Kein Erwerber war bereit, die notwendigen Umstrukturierungsmaßnahmen, Schließungen u. a. – auch bei reichlicher Alimentierung – für den staatlichen Eigentümer zu erledigen. Also stand sehr schnell fest, es mußte in Einzelteilen privatisiert werden. In Anbetracht des Verbundsystems zwischen diesen Unternehmen und einigen anderen konnte dies jedoch nur gelingen, wenn die dafür notwendigen Zulieferungen an Rohstoffen, an Hilfsstoffen und an Leitungskapazitäten und die auch sonst notwendigen Erschließungen des Geländes gesichert waren (zur Veranschaulichung des Verbundes siehe Fig. 1).

Wie man erkennt, war Bitterfeld zwar abhängig von den anderen Standorten, diese waren umgekehrt nicht abhängig von der Chemie AG. Die gegenseitige Abhängigkeit ließ zunächst nur kleinere Teilprivatisierungen zu. Diesen mußten teilweise weitreichende Garantien für die Zulieferung bestimmter Vorprodukte gegeben werden. Der erste entscheidende Schritt war die Privatisierung der Raffinerie der Leuna AG zusammen mit der Methanolproduktion und – als entscheidendes Lockmittel für den Erwerber – mit der Minol AG einschließlich einiger noch zu bestimmender Tankstellenstandorte. Mit der Privatisierung war das Versprechen eines Neubaus der Raffinerie verbunden. Die alte Raffinerie war nicht dafür geeig-

net, die veränderte Produktnachfrage durch entsprechende Variation der Anteile der Kuppelproduktion zu bedienen.



- Bitterfeld = Chemie AG
- Piesteritz = Stickstoffwerke Piesteritz (=SKW Trostberg=VIAG)
- Böhlen = Sächsische Olefinwerke AG (Cracker)

Fig. 1: Verbund der Ostdeutschen Chemiestandorte

Mit diesem Schritt (die nachträglichen Änderungen sind für die hier angestellten Überlegungen irrelevant) war erst einmal die Gefahr abgewendet, daß eine Rohstoffpipeline nach Westdeutschland die Rohstoffproduktion für die Chemie vor Ort überflüssig gemacht hätte. Bei der Leuna AG verblieben im wesentlichen die Produktion von Polyethylen, Amiden, Polyamiden, Tensiden, Formaldehyd/Leime, Harze. Deren Privatisierung steht noch aus. Bereits privatisiert wurde die Energieversorgung (STEAG).

Der nächste – noch nicht abgeschlossene – Schritt ist die Bildung des sog. Ethylenblocks. Für den Kauf des Blocks stehen im übrigen zwei Interessenten bereit. Zu diesem Block gehören das verbliebene Kerngeschäft der BUNA AG, die Sächsischen Olefinwerke AG (Böhlen) mit dem Cracker zur Verarbeitung von Naphta und eventuell die Ethylenproduktion der Leuna AG. Im Moment wird noch geprüft, ob es sich lohnt, eine Cracker-Kapazität vor Ort zu halten (Alternative wiederum eine Pipeline aus Westdeutschland). Wenn ja, wird auf Basis der Vorprodukte aus der Neuen Raffinerie in Leuna Ethylen, Propylen, Butadien und Raffinat I

erzeugt und zur Produktion von PVC, Polyethylen, Polystyrol und Propylen am Standort Buna verwendet. Für die noch verbliebenen Produktlinien (Ethylenoxyde, Glykole, Tenside, Latices) bei der BUNA AG steht die Privatisierung noch bevor.

Entgegen den ursprünglichen Hoffnungen der Geschäftsführung der BUNA AG und Leuna AG sind beide Unternehmen nicht als Ganzes verkauft worden. Im Ergebnis hat sich in Leuna eine Raffineriegesellschaft und in Buna (hoffentlich) ein Ethylenproduzent etabliert. Um diese beiden Betreiber des Kerngeschäfts herum werden etwa je 5 kleinere Produktionslinien der alten Unternehmen und je ein Kraftwerk erhalten bleiben, das den Standort mit Energie versorgt. Aus den Nebenbetrieben (Instandhaltung, Rechenzentrum, Entsorgung und andere Dienste) entstehen kleine selbständige Unternehmen und bieten Ihre Leistung den am Standort angesiedelten Unternehmen an. Damit sind die Standorte, die beräumt und saniert werden, noch nicht ausgefüllt. Es bleibt genügend Platz, um andere Chemiefirmen anzusiedeln. Die Standorte haben ein Gut anzubieten, das in Westeuropa einmalig ist: einen akzeptierten Chemiestandort. Diese Chance sollte dazu benutzt werden, auch aus diesen Standorten Chemieparcs zu machen. Die Treuhandanstalt hat dies letztlich abgelehnt. Damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß das Konzept nicht doch noch entweder von den Liquidatoren der Rest-AG's und GmbH's oder von den Erwerbern realisiert wird. Berücksichtigt man, daß auch das von der BASF erworbene Synthesewerk Schwarzeiche (Niedere Lausitz) heute ebenfalls mit Basisprodukt-fremden Chemieprodukten aufgefüllt wird, um die expliziten und impliziten Zusagen zu halten, bleibt auch den übrigen Unternehmen im Chemiedreieck vermutlich nichts anderes übrig, als sich als Standort zu verkaufen.

Damit vertritt allein die Chemie AG das Konzept des Chemieparcs uneingeschränkt. Dies lag nicht nur – wie oben erwähnt – an der geringen Verknüpfung der Chemie AG mit dem Verbund. Die Chemie AG produzierte immer schon ein Konglomerat von Produkten, zu denen völlig chemiefremde Produkte gehörten. Neben der Privatisierung von Produktlinien (Waschmittel, Korobon, Alu-Formgießerei, Organizinn, Äther u. a.) wurde daher von Anbeginn eine konsequente Ansiedlungspolitik betrieben. Dazu gehören die Unternehmen Bayer, Heraeus Quarzglas, Sidra Wasserchemie, Ausimont und RWE/Rut. Weitere Privatisierungen und Ansiedlungen werden verhandelt. Die bis jetzt verbliebenen Produktlinien werden in die Bitterfeld Chemie GmbH eingebracht, die Dienstleistungen am Standort zu sichern wird die Chemieparc GmbH gegründet. Außerdem wird eine Forschungs-GmbH gebildet, um wenigstens Teile der mit dieser Art der Privatisierung verbundene Freisetzung von Forschungsleistungen am Standort erhalten zu können.

Der Erfolg all dieser Bemühungen läßt sich noch schwer abschätzen. Fest steht, daß von den knapp 66.000 Beschäftigten (1. 7. 90) an all den genannten Standorten etwa 16.000 übrig bleiben. Davon sind ca. 5.500 noch vertraglich zu sichern. In 1991 wurde noch damit gerechnet, daß 30.000 Arbeitsplätze zu retten seien und die Kosten hierfür 5 Mrd DM ausmachten. Heute werden dem Vernehmen nach die Kosten mit etwa 10 Mrd. veranschlagt.

Das Konzept des Chemieparks zieht ein Netz von Vertragsbeziehungen über die am Standort tätigen Unternehmen. Jenseits der Versorgung mit Hilfsstoffen und der Entsorgung sichert der Chemiapark die Zulieferung von Grundstoffen (z. B. Chlor) und bietet die Möglichkeit der direkten Zulieferung von Vorprodukten zwischen den angesiedelten Unternehmen. Der Chemiapark-Betreiber kann dann auch die Transportleistung übernehmen (Rohrleitungen und Brücken). Nun sind offensichtlich solche Vertragsbeziehungen immer der Gefahr des Mißbrauchs unterworfen. Allfällige Nachverhandlungen bieten zudem immer einen Anreiz, den je abhängigeren Vertragspartner auszubeuten und ihm bis zur Höhe seiner Mobilitätskosten verschlechterte Bedingungen abzuhandeln. Was könnte ein Unternehmen dazu veranlassen, sich dennoch einem solchen Netz anzuschließen? Warum lohnt es sich nicht, alle diese Firmen in einer zusammenzufassen und über klare Eigentumsrechte solche Konflikte zu eliminieren?

Für die Lösung Chemiapark spricht, daß selbständige Unternehmen flexibler und innovativer agieren und durch Verbindungen mit anderen Unternehmen außerhalb des Standorts eine höhere Auslastung bekommen und damit billiger anbieten können. Das Dilemma besteht darin, einerseits preiswerte Vorleistungen zu erlangen, andererseits aber hohe Kontrollkosten zu haben. Nun läßt sich vermuten, daß der mit dem Verbund einhergehende rege Informationsaustausch, der ja bis zu einem gewissen Grade an sich gewünscht ist (siehe Forschungs-GmbH), die Kontrollkosten mildert. Außerdem läßt sich vorstellen, daß die Betreiber des Chemieparks eine Art Mittler- und Schiedsrichterrolle übernehmen. Da der Betreiber das Risiko der ausreichenden und sich ergänzenden ‚Füllung‘ des Parks hat, wird er am ehesten bereit sein, die Kosten des sorgsamem Umgangs mit dem Gut ‚gemeinsamer Information‘ zu tragen.

In jedem Fall bringt die ausfransende Zuordnung von Eigentumsrechten die Mitarbeiter in Loyalitätskonflikte. Der enge, andauernde Kontakt beispielsweise einer Forschungsgruppe mit einem Kunden der Forschungs-GmbH zwingt den einzelnen Mitarbeiter zur Selbstkontrolle seines Informationsaustausches mit dem Kunden aber auch mit seinem Arbeitgeber. Der Mitarbeiter muß die Bereitschaft und Fähigkeit mitbringen, die Konflikte zu thematisieren und sie weitgehend selbständig im Einzelfall zu lösen. Insoweit handelt es sich bei den Arbeitsplätzen im Chemiapark um einen der modernsten. In ihm werden jene Fähigkeiten verlangt, die in Zukunft in verstärktem Maße von allen Mitarbeitern gefordert werden.

## II. Das Beispiel Werkzeugmaschinenbau

1. Der ostdeutsche Maschinenbau war ein strategisch bedeutsamer Teil der Ökonomie der Deutschen Demokratischen Republik – vielleicht noch bedeutsamer als der westdeutsche für die Bundesrepublik Deutschland. Im wesentlichen nur auf diesem Sektor existierte ein weltmarktfähiges Produkt, das nur vergleichsweise be-

4\*

scheiden subventioniert wurde (durch nicht verdienten Verschleiß). Das technische Wissen im Maschinenbau war bemerkenswert hoch. Tatsächliche Defizite des Produkts ergaben sich aus dem Mangel, das Produkt angemessen mit wesentlichen Komponenten (elektronischen, pneumatischen, meßtechnischen) auszustatten. Obwohl diese Defizite heute behoben sind, ringt der ostdeutsche Maschinenbau mit dem Überleben. Seine Nettoproduktion beträgt – wie gesagt – nur noch ein Viertel der zweiten Jahreshälfte 1990. Insbesondere ist ein Ende des Abbaus der Beschäftigung noch nicht abzusehen.

Das sozialistische Erbe lastete und lastet auf den ostdeutschen Unternehmen. Das sozialistische Unternehmen war ein völlig überdimensionierter Produktionsbetrieb ohne Verkaufs- und Finanzabteilung mit einem – gemessen an westlichen Maßstäben – falschen Produkt- und Vorleistungsprogramm und einem ebenso unangepaßten Fertigungsablauf. Mit der Umwandlung in Kapitalgesellschaften zum 1. 7. 90 bestanden sie aus einer Ansammlung von Ressourcen (Maschinen, Immobilien, Gütern, Humankapital) und Verpflichtungen, aus denen durch eine Marktorientierung Unternehmen im eigentlichen Sinne erst zu bilden waren. Die Marktorientierung zu finden, war für den Maschinenbau und hier in Sonderheit für den Werkzeugmaschinenbau besonders mühselig.

Die Gründe für diese Mühe liegen in der Besonderheit der Vermarktung von serviceintensiven Investitionsgütern, die bei gegebener Größe des Marktes weltweit angeboten werden. Diese Produkte erzwingen strategische Beziehungen von Kunde und Lieferant. Investitionsgüter müssen ihren technischen Parametern und ihrem Nutzen nach intensiv zwischen Kunde und Anbieter geklärt werden und verstanden sein. Ihr wahrer Nutzen zeigt sich in der Regel letztlich erst im Gebrauch und sie lösen beim Kunden Kosten in einer Höhe aus, die ein Ausprobieren verbieten. D.h., zwischen Kunde und Lieferant müssen Informationen ausgetauscht werden, die ein gemeinsames Wissen generieren, das einerseits von beiden Seiten gegen Dritte geschützt werden muß, und das andererseits dem einen gegenüber dem anderen Druckmittel in die Hand gibt. Die Abhängigkeiten sind zwar gegenseitig, jedoch nicht notwendigerweise zu jedem Zeitpunkt für beide gleich bedeutsam.

Es versteht sich, daß ein Kunde sich auf einen Zulieferer, mit dem er auf Dauer verbunden ist, nur dann einläßt, wenn alles dafür spricht, daß der Zulieferer ein in sich stabiler, verlässlicher Partner ist. Naturgemäß fehlte dem frisch etablierten ostdeutschen Maschinen-Hersteller gerade diese Eigenschaft. Weder war offensichtlich, daß die Unternehmen auch nur den nächsten Tag überlebten, noch war klar, wer demnächst ihr Eigentümer oder ihre wesentlichen Manager sein würden, noch standen andere Indikatoren ihrer Verlässlichkeit wie Referenzprojekte, geprüfte Muster, Qualitätssicherungssysteme etc. oder Ergänzungen hierzu wie Gewährleistungsbürgschaften, Patronatserklärungen etc. in ausreichender Menge zur Verfügung. Der eigentliche Garant für das Wohlverhalten des Zulieferers, nämlich seine erreichte Marktstellung und der damit implizierte drohende Verlust seiner Marktstellung und seines Vermögens bei Fehlverhalten, konnte für die ostdeutschen Un-

ternehmen gar nicht wirksam sein, da sie ja als Produktionsbetriebe gestartet waren. Nur dort, wo das Produkt einen ‚kleinteiligen‘ Verkauf zuließ – wie etwa im Werkzeug- und Vorrichtungsbau – hatten die Zulieferer die Chance, den Kunden Zug um Zug zu überzeugen und Reputation aufzubauen. Die Hersteller ‚großer‘ Produkte – z. B. Großpressen, Bearbeitungszentren und Hafenkränen – hatten und haben dagegen die erdrückende Diskrepanz von technischem Potential und Marktpotential auf einen Schlag zu überwinden.

Die Privatisierung dieser Unternehmen war die dringlichste und zugleich schwierigste Aufgabe der Treuhandanstalt. Gerade für diese Unternehmen war die Unsicherheit über den zukünftigen Eigentümer besonders schädlich. Gerade für sie war die Finanzierung eines ausreichenden Organisationskapitals (i.S. der Verwandlung einer Ansammlung von Ressourcen in ein Unternehmen) in Frage gestellt. Das Risiko des Markterfolges verlangte ein unternehmerisches Engagement, das der Treuhänder nach Möglichkeit meiden wollte.

2. Der Wandel der Produktionsbetriebe des ostdeutschen Werkzeugmaschinenbaus zu Unternehmen wird durch die Herausforderung der Konkurrenz verstärkt. Es ist die Fähigkeit der japanischen und heute auch der US-amerikanischen Industrie, sowohl Standardprodukte als auch höherwertige kundenspezifische Güter flexibel zu produzieren. Diese Konkurrenz macht selbstverständlich auch der westdeutschen und europäischen Industrie zu schaffen. Allein die ostdeutsche Industrie leidet in besonderem Maße. Sie macht das Defizit an Organisationsleistung des ostdeutschen Maschinenbaus noch fühlbarer, weil sie die beiden ‚einfachen‘ Strategien – nämlich entweder Standard oder Nischenproduktion – unmöglich machen oder doch erschweren.

Dank bestimmter Organisationsleistungen hat die japanische Industrie den trade-off einer Produktion von Standardgütern und von kundennahen Nischenprodukten kontinuierlich verringert. Unter allen Wettbewerbern hat sie es am besten verstanden, die Vorteile einer massenhaften Produktion mit dem unstillbaren und unendlich kostspieligen Bedürfnis der Kunden, ein allein auf ihre Wünsche hin zugeschnittenes Produkt zu erhalten, zu vereinbaren. Die Geschichte des Marktes für Werkzeugmaschinen seit 1964 liefert zu dieser Fähigkeit der japanischen Industrie ein eindrucksvolles Beispiel (siehe auch *Wieandt*, 1992). Der Welthandelsanteil betrug 1990 50 % des produzierten Wertes von 46,6 Mrd. US \$, der 1964 bei 4,7 Mrd. lag. Der Marktanteil der USA, der 1964 noch 25 % ausmachte, ist inzwischen auf 6,7 % geschrumpft. In gleichem Maße stieg der Anteil Japans von 6,4 % auf 23,3 % in 1990. Die Bundesrepublik Deutschland konnte ihren Anteil von 15,9 % auf 18,5 % steigern. Im Gegensatz zu Japan importiert sie jedoch gleichzeitig erhebliche Mengen an Werkzeugmaschinen und setzt fast 2/3 ihrer Maschinen im Ausland ab.

Zu Beginn ihrer Offensive konzentrierten sich die japanischen Werkzeugmaschinen-Produzenten auf standardisierte, in modularer Bauweise erstellte und vielseitig einsetzbare Produkte (die beim Übergang zu CNC-gesteuerten Maschinen mit ein-

fachen elektronischen Steuerungen ausgestattet wurden). Diese wurden mit kurzen Lieferzeiten billig angeboten, (teilweise nur zur Hälfte des Preises von Maschinen aus der Bundesrepublik Deutschland mit gleicher Funktionsleistung). Der Erfolg war durchschlagend. Im Ergebnis verlor die amerikanische Branche ihre Vormachtstellung innerhalb eines Jahrzehnts, die westdeutsche wurde, grob gesprochen, in die Position eines Nischenproduzenten gedrängt, der sein Heil auf dem Weltmarkt suchte und suchen mußte, um für seine qualitativ hochwertigeren, kundennäheren Produkten den größtmöglichen Markt zu suchen. Von der Position des Standardgutproduzenten konnten die japanischen Hersteller auch in Märkte hochwertigerer Produktion vordringen.

Die japanischen Hersteller gewannen damit eine strategische Position, die ihnen unbeschadet des hohen Weltmarktanteils der deutschen Hersteller erlaubte, Marktbedingungen zu setzen, die die deutschen und andere Wettbewerber in Abhängigkeit hielten. Der Preisspielraum der deutschen Hersteller wurde dadurch so weit eingeschränkt, daß auch bei guter Konjunktur keine krisensichernden Überschüsse entstehen konnten (siehe das Beispiel des größten deutschen Herstellers ‚Gildemeister‘).

Das Geheimnis des japanischen Erfolges ist in einer Organisationsstruktur begründet (Aoki, 1990), die zuläßt, daß Informationen weitgehend vor Ort verarbeitet werden und auch von der je operativen Ebene eines Unternehmens unmittelbar seitwärts und nach oben fließen. Damit wird eine Informationsvernetzung erreicht, die die japanische Industrie zu flexiblen Handlungsabläufen befähigt. Der damit einhergehende Verlust an Spezialisierung in streng hierarchisch geordneten Tätigkeiten und an klaren, nicht-personengebundenen Informationen wird mehr als wettgemacht durch die gewonnene Flexibilität. Dies gilt auf jeden Fall dann, wenn die Markt-Umgebung schnell und mit unsicherem Ausgang variiert (zu den Vorteilen einer vergleichsweise aufwendigen Flexibilität im Herstellungsprozeß siehe etwa Chang, 1993).

Der intensive Informationsaustausch und die Verarbeitung der Informationen vor Ort konnte erreicht werden, indem

- die Zahl der Hierarchieebenen verringert,
- Entwicklungs- und Verkaufsaktivitäten stärker in die Produktion integriert,
- Produktionsprozesse ausgelagert,
- die Zahl der Zulieferer verkleinert und die Zulieferer angeregt, sich zu ‚Systemanbietern‘ zu entwickeln,
- alle Produktionsprozesse, die eigenen wie die der Zulieferer, unter das Diktat der Qualitätsproduktion gestellt wurden.

Diese Maßnahmen bewirken, daß die Abhängigkeit von Kunden und Lieferanten und deren Unterlieferanten zunimmt. In den Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen entsteht ein gemeinsames Gut, das Vertraulichkeit verlangt und eine wertvolle Res-

source darstellt. Diese Ressource muß geschützt werden. Sie wird dadurch geschützt, daß die beteiligten Unternehmen ein Netzwerk wechselseitiger Beteiligungen, Verträge und Absprachen mit entsprechenden Anreiz- und Kontrollsystemen bilden. *Albach* (1992) verwendet hierfür das Bild ‚Strategische Familien‘, um diese Netzwerke in der Grauzone von Märkten und Hierarchien zu kennzeichnen.

Verstärkt wird diese aus der Weltmarktsituation erwachsende Tendenz durch technische Entwicklungen. Die Produkte des Werkzeugmaschinenbaus greifen durch die Integration von elektronischen Steuerungen, Automatisierungselementen, optischen Systemen immer stärker in die Domänen anderer Industriezweige ein, und diese Integration zwingt die Unternehmen zu komplementären Strategien der Internalisierung und Externalisierung der Unternehmensaktivitäten, um sich das notwendige Wissen anderer anzueignen, aber auch mit ihnen zu teilen. Damit besteht auch von dieser Seite die Notwendigkeit, sich in derartige Netzwerke einzubinden.

3. Für die Privatisierung der ostdeutschen Werkzeugmaschinenbauer wären diese Besonderheiten irrelevant gewesen, wenn die Unternehmen guten Gewissens an Erwerber hätten verkauft werden können, die dasselbe Produktprogramm hatten (sog. horizontale Zusammenschlüsse). 90 % der Verkäufe der Treuhandanstalt waren solche, wo Käufer und gekauftes Unternehmen dasselbe Programm hatten. Im Falle der Werkzeugmaschinenbauer (und der Hersteller von Spezialmaschinen) hätten horizontale Zusammenschlüsse die Strategie der Treuhandanstalt bedroht, über die Privatisierung die Sanierung der Unternehmen zu betreiben. Wenn der Markt wie im Werkzeugmaschinenbau, den das zum Verkauf stehende Unternehmen und seine zum Kauf bereiten Wettbewerber bedienen, hinreichend eng ist und keine ‚Transportkosten‘-Vorteile der Bedienung des heimischen Marktes vorliegen, dann hat der Wettbewerber jeden Anreiz, das ostdeutsche Unternehmen aus dem Markt zu konkurrieren oder es durch Kauf aus dem Markt zu nehmen. Die schwache, ja katastrophale Konjunktur tat ein übriges. Selbst in bester Absicht übernommene Unternehmen fallen schließlich dem Umstand zum Opfer, daß ihre Stilllegung weniger teuer ist als die der westdeutschen oder westeuropäischen Betriebe des Erwerbers (siehe DKLf und Union Gera). Unter diesen Umständen muß die Privatisierungsbehörde alles unternehmen, um Käufer zu finden, die nicht unmittelbar in Konkurrenz zu dem Unternehmen stehen, die aber dennoch in der Lage sind, diesen Unternehmen den Markt zu öffnen, und die Kapazität haben, die Umgestaltung fortzuführen und auf ihre Ziele hin abzuschließen.

Werden als Käufer nicht die unmittelbaren Konkurrenten angesprochen und ins Auge gefaßt, muß der Verkäufer die ihm überantworteten Ressourcen im Vorfeld ordnen und versuchen, ein attraktives Angebot zu formulieren. D.h., er muß ungleich stärker als bei horizontalen Zusammenschlüssen die strategische Lage der ganzen Branche im Auge haben. Befindet sich dann noch – wie im Werkzeugmaschinenbau – die gesamte (insbesondere die westdeutsche) Industrie im Umbruch, gerät der Verkäufer all dieser Firmen nolens volens in die Position des entscheidenden Mitspielers bei der Umgestaltung der Industrie. Die Treuhandanstalt hat diese



Chance und Notwendigkeit erkannt und versucht, auf die Umgestaltung der Industrie Einfluß zu nehmen und mögliche neue Gleichgewichtspositionen der einzelnen Märkte der Industrie zu bestimmen. Mit gebotener Vorsicht konnten diese Unternehmen dann auch ansaniert werden. Man konnte sich damit und nur damit den Launen eines extrem engen Käufermarktes entziehen.

Akzeptable Käufer zeigen die folgenden, in verschiedenen Kombinationen auftretenden Merkmale:

Ausländische Käufer aus der Branche, die bislang auf dem deutschen oder europäischen Markt nicht mit einer eigenen Produktion vertreten sind. Der Kauf des Unternehmens eröffnet ihnen die Chance, ihre Internationalisierung voranzutreiben und kundennäher anbieten zu können. Sie verfügen über den Marktzugang und bringen z.T. Aufträge mit. Ihr Problem ist, daß sie nicht über genügend erfahrene, sofort einsetzbare Manager verfügen.

Käufer, die ihr Produktprogramm vertikal ergänzen wollen. Eine vertikale Ergänzung bot sich z. B. für einen Roboterhersteller an, der von seinen Kunden dazu angehalten wird, als Systemanbieter zu agieren und deshalb einen Werkzeugmacher und Vorrichtungsbauer kauft. Dies ist eine ideale Ergänzung, da eine Verbindung entsteht, die später aufzubrechen, den Erwerber sehr teuer kommen würde. Ähnliches gilt für den Werkzeugmaschinenhersteller, dessen Maschinen für kleine und mittlere Werkstücke gedacht sind, und der ein ostdeutsches Unternehmen kauft, dessen Maschinen zur Herstellung mittlerer bis großer Werkstücke ausgelegt sind.

Manager-Käufer, die ihre intimen Branchenkenntnisse, ihre Managementenerfahrung und exzellente Beziehungen zu Kunden und sonst nichts mitbringen, sind häufig die letzte Rettung, wenn sonst kein Käufer zu finden ist, von dem erwartet werden kann, daß er die Wettbewerbsfähigkeit des ostdeutschen Unternehmens herstellen will. Solchen Käufern muß die Treuhandanstalt, um es vorsichtig auszu-drücken, weit entgegenkommen. Die Erfahrungen waren denn auch nicht immer glücklich. Da das einzige Pfand für Wohlverhalten eines Käufers, der nur sein Humankapital einbringt, seine Reputation ist, bleibt die Bewertung notgedrungen spekulativ. In diesen Fällen wäre es sinnvoller, einen Geschäftsbesorgungsvertrag mit der Option abzuschließen, daß der später zu entrichtende Kaufpreis mit sich realisierendem Erfolg geringer wird.

Schließlich treten nicht nur im Maschinenbau, aber hier in großem Umfang, Konsortien als Käufer auf. Dies kann daran liegen, daß die in einem Unternehmen zusammengefaßten Ressourcen eine nur mittelfristig realisierbare getrennte Verwertung erfordern, häufiger steht dahinter der Wunsch, bedeutende Kunden oder Finanziere mit ins Boot zu ziehen. Auch wenn solche am Kaufvertrag interessierten Seiten nicht direkt als Käufer auftreten, so sind sie doch erkennbar als Beteiligte ausgewiesen. Kunden und Zulieferer, auch des Käufers, müssen sich darauf verlassen, daß kein Produktionsbetrieb in die strategische Familie aufgenommen wird, der das ganze Netz zerreißen könnte.

In jedem Fall entstand damit in Ostdeutschland der modernere Betrieb in dem Sinne, daß die ostdeutschen Unternehmen nun eine breitere Produktpalette haben, die eine tiefere Marktverankerung verspricht. Zugleich konnten beim Umbau und Rückbau der Unternehmen die modernsten Produktionsmethoden etabliert werden. Schon 1993 waren nach Aussagen von Branchenkennern die overhead-Kosten der ostdeutschen Unternehmen geringer als die ihrer westdeutschen Übernehmer. Der noch verbliebene Kern der ostdeutschen Maschinenbauer kann damit schon heute als der modernere Teil angesehen werden.

### III. Die Folgen für den Qualifikationsbedarf

Das Humankapital Ostdeutschlands wurde stärker entwertet als der grundsätzlich hohe Stand beruflicher Bildung auf den ersten Blick vermuten läßt. Viele Komponenten des Humankapitals sind vollständig systemspezifisch (Kenntnisse des Rechtssystems etc.), alle anderen (lehrbaren, einübbaren) Komponenten – auch rein technische – sind mehr oder weniger systemabhängig. Auch wenn der Zustand des Sachkapitals nicht so desolat gewesen wäre, sondern dem (sozialistischen) Wunsch entsprochen hätte, wäre die Technik nicht dieselbe gewesen. Damit wäre das zugehörige Humankapital auch so den neuen Verhältnissen nicht angepaßt gewesen. Mit der völligen Überalterung und Verlotterung des Sachkapitals jedoch war das Humankapital unzweifelhaft auch in technischer Hinsicht veraltet. Der Systemwechsel war notwendig mit einer erheblichen Entwertung des Humankapitals verbunden (Zur Empirie der Defizite siehe *Icks*, 1991).

Der deutlichste Hinweis auf diese Defizite liefert die Privatisierungsstrategie der Treuhandanstalt. Die *schnelle* Privatisierung ist der *schnellste* Weg, das Qualifikationsdefizit der Mitarbeiter von Unternehmen zu verringern. Von Anfang an wurde die Frage nach dem Sinn der schnellen Privatisierung von Seiten der Treuhandanstalt mit der Gegenfrage beantwortet, wo denn sonst das fehlende Management bzw. die geeignete Ausbildung für das alte herkommen solle, wenn nicht von den Erwerbern. Die Treuhand selbst sah sich völlig außerstande – weder der Qualität noch der Quantität nach – die vorhandene Managementlücke zu schließen. Sie war froh, einigermaßen qualifiziertes Personal für sich selbst und für akute Notfälle in ihren Unternehmen zu akquirieren. Mit großer Anstrengung besetzte sie die Aufsichtsratsposten – im nachhinein gesehen nicht selten mit Personen, die ihr zum Ärgernis wurden.

Das Argument der Managementlücke wurde später durch eine große Zahl theoretischer und empirischer Arbeiten bestätigt (*Bolten/Roland*, 1992, *Carlín/Meyer* 1991, *Müller*, 1993, um nur einige zu nennen). Die Transformation von sozialistischen Betrieben in kapitalistische Unternehmen erfordere eine effiziente Zuordnung von Ressourcen und Managern; sei diese gesichert bzw. ließe die Qualität der Manager dies erwarten, dann flössen auch die für den Aufbau des Sachkapitals und

die Erschließung der Märkte notwendigen Finanzmittel. Schließlich sei die Treuhandanstalt nicht in der Lage, die Informationsasymmetrien bei der Auswahl der Manager zu überwinden, und zöge deshalb aus dem Pool der Manager die schlechten. Auch von daher sei die Treuhandanstalt gut beraten, sich – so weit verträglich – auf horizontal merger zu verlassen. Nur diese Erwerber konnten aus dem Stand einen Managementaustausch (generell die Anpassung des betrieblichen Humankapitals) organisieren, der die Lücken absehbar schließt.

Unter diesem Blickwinkel liegt aber andererseits die Vermutung nahe, daß mit dem Abschluß der Privatisierungsarbeit (spätestens 1994) die Qualifikationsdefizite abgebaut sind und die Bildungsmaßnahmen sich auf dem westdeutschen Niveau bewegen – die Sonderrolle der ostdeutschen Bildungslandschaft also beendet ist.

Bezüglich des Managements läßt sich hierzu feststellen, daß der Austausch weitgehend vollzogen sein dürfte. Denn schon im Juni 1992 lagen die folgenden Ergebnisse vor (Müller, 1993):

1. Die Zahl der Aufsichtsrats-Mitglieder aus den Neuen Bundesländern – also in der Regel aus der Klasse des alten Führungskaders – nehmen deutlich ab (von 60 % Juni 1990 auf 23 % Juni 1992. Bei privatisierten Unternehmen liegt dieser Anteil bei vermutlich 10 %.

2. Vorstandsmitglieder/Geschäftsführer aus den Neuen Bundesländern nehmen kontinuierlich auf 50 % ab. Dieser Prozentsatz dürfte sich bis 1994 nochmals erheblich verringert haben.

3. Auch bei den leitenden Angestellten verringerte sich der Anteil derjenigen aus den Neuen Bundesländern auf etwa 50 %. Dieser Anteil dürfte m.E. stabil geblieben sein.

Zu diesen Zahlen ist anzumerken, daß für die in dieser Erhebung überrepräsentierte Bauwirtschaft ein sehr hoher Anteil an ostdeutschem Führungspersonal angegeben ist – fast 90 % – und damit der Anteil dieser Gruppe für alle Unternehmen nach oben gerückt wurde. Entgegen den Vermutungen von J. Müller (1993, S. 19) ist dieser hohe Anteil m.E. wesentlich darauf zurückzuführen, daß als Erwerber von Bauunternehmen hauptsächlich Ausländer auftraten (etwa die französische SGE, vertreten durch ihre deutsche Tochter Grünzweig und Hartmann (Baustoff-, keine Bauunternehmung), die heute etwa 8.000 Beschäftigte in Ostdeutschland haben dürfte). Ausländische Unternehmen konnten nur wenig eigenes Management zuliefern und konnten im Fall von Führungspersonal für die Baubranche auch kaum auf den Arbeitsmarkt hoffen.

4. Die Weiterbildungsmaßnahmen für das Management gingen nach anfänglichem Boom auf das übliche Maß zurück. Was auf diesem Wege an Lücken zu schließen war, ist geschlossen worden.

5. Aus Audits des Managements der noch verbliebenen Treuhandunternehmen (1993) ist bekannt, daß die Leistung der 1. Führungsebene (GF, Vmitgl.) zu 14 % mit sehr gut, 38 % mit gut und 41 % mit durchschnittlich und 7 % mit nicht zufrieden

denstehend beurteilt wurden. Die 2. und 3. Führungsebene wurde zu 60 % als ‚deutlich überdurchschnittlich‘ eingeschätzt, nur ca. 40 % für durchschnittlich gehalten.

Auch wenn die Meßgrößen verschwommen sind und dem Wortlaut nach nicht übereinstimmen, läßt sich vermuten, daß das mittlere Management der ostdeutschen Unternehmen seiner Aufgabe gewachsen ist und darauf wartet, größere Aufgaben zu übernehmen. Mit der Stabilisierung der Beschäftigung ab 1995 wird zum erstenmal ein erheblicher Führungskräftemarkt entstehen und die ostdeutschen Führungsposten wieder verstärkt mit ostdeutschem Personal besetzt werden. Die Qualifizierung des Managements ist grundsätzlich abgeschlossen.

Ähnliches läßt sich auch für die Mitarbeiter außerhalb der Management-Positionen feststellen. Den Schriften zur beruflichen Weiterbildung in den neuen Ländern ist zu entnehmen (vgl. *Wahse* u. a., 1993), daß die Weiterbildungsquote, also die Zahl der Personen, die sich pro Jahr weiterbilden, der der alten Bundesländer entspricht. Bedenkt man, wie groß die Qualifikationslücke ist, erscheint der Gleichstand geringe Anstrengungen zu signalisieren. Zudem wurde festgestellt, daß die Aufwendungen pro Teilnehmer wesentlich geringer waren (etwa nur 1/6) als die in den alten Ländern.

Zu beiden Punkten ist jedoch zu berücksichtigen, daß wesentliche Teile der Weiterbildung von der Arbeitslosenversicherung bezahlt wird. Da diese vom Arbeitsamt finanzierte Weiterbildung (Fortbildung und Umschulung) einerseits äußerst umfangreich und teuer und andererseits offenbar auch dank der großzügigen Förderkriterien erfolgreich ist (siehe *Helberger/Pannenberg*, in diesem Band), kann der Qualifizierungsschub als durchaus ausreichend angesehen werden. Dieser Sachverhalt wird durch die Strategie der Unternehmen bestätigt, die in allen betrieblichen Funktionsbereichen nach einer ‚Grundsanierung‘ des Humankapitals heute bei dessen ‚Feinprofilierung‘ angelangt sind.

Der Anpassungsprozeß des Humankapitals (hin zum Wachstumspfad) dürfte weitgehend abgeschlossen sein. Zumindest gilt das für die Qualifikationen, bei denen sich einigermaßen eindeutig Personen und betriebliche und technische Funktionen zuordnen lassen. Bei den Qualifikationen jedoch, die heute gern extrafunktional genannt werden, und die mit dem Begriff der Selbstorganisation vielleicht am besten umschrieben sind, besteht – so meine Vermutung – noch ein erhebliches Defizit.

Zum einen war, wie schon betont, die DDR-Ökonomie die Ausgeburt einer tayloristischen, funktionalistischen Organisation. Zwar war die Selbstorganisation der Mitglieder des Systems gerade für dieses völlig übersteuerte System überlebenswichtig. Da aber diese Fähigkeit offiziell gar nicht existent war und überhaupt nicht instrumentalisiert werden durfte, konnte und durfte es auch nicht systematisch eingeübt und erprobt werden. Außerdem setzen die extrafunktionalen Fähigkeiten ja durchaus auch einigermaßen umfassende Kenntnisse anderer Bereiche voraus. Sich selbständig organisieren, heißt zu verstehen, wie die Kommunikation

zu anderen Personen, zu anderen Tätigkeiten, Funktionsbereichen und Organisationen gestaltet werden kann. Nur in der tayloristischen Organisation scheint es sich zu erübrigen, mehr als gerade die eigene, augenblickliche Tätigkeit zu meistern. Mit dem Systemwechsel sind die extrafunktionalen Fähigkeiten neu zu bestimmen und einzuüben.

Zum anderen aber ist, wie in den vorherigen Abschnitten zu zeigen versucht wurde, der zu erreichende Wachstumspfad in besonderer Weise auf diese Fähigkeit angewiesen. Alle Elemente des ‚lean management‘, der fraktalen Fabrik oder wie die Konzepte alle genannt werden, laufen darauf hinaus, dem Mitarbeiter abzuverlangen, mit mehr Funktionen differenzierter umzugehen und seine Tätigkeit mit der anderer selbst zu organisieren. Die moderne automatisierte Produktion, die dem einzelnen nur scheinbar keinen Einfluß mehr läßt, der Anspruch, daß jeder Mitarbeiter sich im Rahmen von Qualitätsproduktion und Qualitätssicherungssystemen für das von ihm gefertigte Teil und seine Aktivität persönlich verantwortlich fühlt, die Durchdringung von Entwicklungs-, Produktions- und Verkaufsabteilung, die Kooperation über Unternehmensgrenzen im Rahmen der strategischen Familie, all diese Merkmale moderner Produktion generieren die ‚unsauberen‘ Situationen, die ein Fehlverhalten nur schwer identifizierbar machen und die eine Verschiebung von der Ergebniskontrolle zu einer Verhaltens- und Selbstkontrolle notwendig machen. D.h., die Verantwortung für die Arbeit wird dorthin (zurück-) verlagert, wo tatsächlich gehandelt wird und deshalb die Handlung unmittelbar beobachtbar und korrigierbar ist, weil jene Informationen verfügbar sind, die sonst in der Durchschnittsbildung der Informationsverarbeitung verlorengehen.

Was nun die Chancen angeht, mit den Mitarbeitern ehemaliger sozialistischer Betriebe moderne Produktions- und Leistungserstellung zu praktizieren, so steht auf der positiven Seite sicherlich die gute bis sehr gute Facharbeiterausbildung und -erfahrung, die mit enormem Witz, vertrackte Situationen unter ungünstigen Bedingungen zu meistern, gepaart ist. Gerade im Maschinenbau, wo häufig die letzten Genauigkeiten und Feinheiten nur außerhalb physikalischer und ingenieurtechnischer Beschreibung zu realisieren sind, ist diese Erfahrung unverzichtbar. Andererseits bringt die Erfahrung der Diskrepanz zwischen Sprechen und Handeln, die in der sozialistischen Wirtschaft endemisch war, wohl die Motivation, aber nicht ohne weiteres die Übung, durch intensive, zielführende Kommunikation die Dinge eigenverantwortlich voranzubringen. Bedenkt man weiterhin die deprimierende Abfolge von immer neuen Entlassungsschüben (manchmal fünf Runden um etwa von 20.000 Mitarbeitern auf 1.500 zu kommen) und die generelle personelle Überbesetzung mit entsprechenden Gammelzeiten, dann bedarf es einer begeisternden Führung und die Bereitschaft, die Mitarbeiter ernst zu nehmen, und sie zu schulen und zu trainieren, um dieses Erbe hinter sich zu lassen.

Wie die Diskussion über Curricula zu extrafunktionalen Fähigkeiten gezeigt hat, werden diese letztlich nur im Kontext und beim Erwerb anderer Fähigkeiten angeeignet. Sie unmittelbar zum Gegenstand eines Curriculums zu machen, unter-

schätzt den Anteil der für extrafunktionale Fähigkeiten erforderlichen Eigenleistung. ‚Teamfähigkeit‘, ‚Kommunikatives Verhalten‘ und andere geschätzte Dinge werden im wesentlichen on the job, also als Reflexion eigenen Handelns erlernt. Der Beitrag Dritter zu einem solchen Lernprozeß besteht in der Anleitung und Steuerung der Reflexion.

#### IV. Plädoyer für ein allgemeines Trainingsprogramm

In vielen Unternehmen Ostdeutschlands werden extrafunktionale Fähigkeiten im Rahmen der Einführung von ‚lean management‘ u.ä. vermittelt. Insbesondere für die großen Unternehmen der Fahrzeugindustrie wie VW, Opel, Daimler u. a. ist dies ein Teil ihrer überall geübten Praxis, die ständige Anpassung und Optimierung zu trainieren. Die Erfolge dieser Betriebe dank neuer Organisationsstrukturen und damit verbundener Trainings- und Verbesserungsstrategien sind überwältigend. Die ostdeutschen Betriebe dieser Unternehmen haben inzwischen einen Produktivitätsvorsprung von mindestens 30–50 % gegenüber ihren westdeutschen Schwesterbetrieben.

Damit diese Betriebe der Großunternehmen nicht Inseln höchster Produktivität in einem ansonst rückständigen Gebiet bleiben, sollte versucht werden, die Methoden, die zu diesen Erfolgen geführt haben, weiterzureichen. Der Vorschlag lautet, ein allgemeines Trainingsprogramm mit den Inhalten für ganz Ostdeutschland zu installieren, mit denen Opel in Eisenach, Mercedes-Nutzfahrzeuge in Ludwigsfelde u. a. ihre Produktivitätserfolge erzielt haben. Damit würde ein Programm initiiert, wie es seit Ende des Zweiten Weltkrieges als ‚Training within Industries‘ (TWI) längstens existiert und das im Zweiten Weltkrieg von den USA zur Sicherung ihres Rüstungsprogramms erfunden wurde.

Das Programm umfaßt drei Teile (Detaillierte Ausführungen sind bei Schroeder/Robinson, 1993 zu finden):

- Job Instruction Training; mit ihm werden die trainiert, die andere in Tätigkeiten einweisen – also alle Vorgesetzten.
- Job Methods Training; mit ihm soll die ständige Verbesserung geübt werden.
- Job Relations Training; mit ihm soll die Handhabung sozialer Situationen trainiert werden.

Jedes Trainingsprogramm arbeitet mit einer einfach aufgebauten Stufenmethode, deren Inhalte und Abläufe rigide vorgegeben sind. Die Programme sind tausendfach getestet. Da sie keine technischen Inhalte lehren, sondern ein allgemeines Verhalten einbläuen, das auf ständiges Verbessern, soziale Kompetenz und Sicherung der Informationsweitergabe zielt, sind sie beliebig einsetzbar und nicht auf eine bestimmte Branche, ein bestimmtes Unternehmen oder eine bestimmte Tätig-

keit beschränkt. Das Programm wird im Schneeball-Verfahren verbreitet, d. h., die besten Kursteilnehmer werden wiederum als Ausbilder gewonnen. Dank der Standardisierung und ständigen Kontrolle der Trainer ist eine schnelle Verbreitung gesichert, die nahezu alle Bereiche erfaßt oder doch erfassen kann. Der Betreiber des Programms fungiert in diesem Sinne als reiner Qualitätssicherer, der das versprochene Niveau an Trainingsleistung zu sichern hat.

Das Programm könnte grundsätzlich von jedem privaten Weiterbildner angeboten werden. Die Startphase sollte jedoch als gesellschaftliche Aufgaben gesehen werden und staatlicherseits vorfinanziert und von einer Selbsthilfeorganisation der Unternehmen (z. B. IHK) initiiert werden. Nur so kann das Programm hinreichend schnell eingeführt werden. Nach der Startphase kann es an mehrere private Anbieter mit der Verpflichtung zur Kontrolle verkauft werden.

Die Bedeutung eines solchen Programms geht über die schnelle Verbreitung von Produktivitätsgewinnen hinaus. Es wäre das einzige Programm, mit dem weite Teile der (arbeitenden) Bevölkerung einer einheitlichen Schulung unterzogen würden – einer Schulung, die sozial verankerte Eigeninitiative zum Credo hat und umsetzt. Es bedarf keiner weiteren Begründung, warum dies im Übergang von Sozialismus zur Marktwirtschaft insbesondere für die Teile der Bevölkerung wünschenswert ist, die die üblichen allgemeinen Ausbildungsgänge nicht mehr durchlaufen werden, da sie älter als 25 Jahre sind.

Ebenso bedeutsam dürfte aber sein, daß damit ein Beitrag geleistet wird, die Netzwerke zwischen den Unternehmen einer Region und den zwischenbetrieblichen Beziehungen zu fördern. Da mit der Privatisierung nur industrielle Kerne im Sinne der Kerngeschäfte von Unternehmen gesichert werden konnten und gemessen am westdeutschen Standard etwa 1 Million industrieller Arbeitsplätze fehlen, muß versucht werden, diese Kerne wachsen zu lassen und jene Beziehungen in die Region hinein und aus ihr heraus zu stärken. Weitere Aktivitäten müssen an die bestehenden angelagert und bestehende Beziehungen gestärkt werden. Die Stärkung dieser Beziehungen läuft auch über eine gemeinsame Sprache und ein gemeinsames Verständnis der Organisation von Beziehungen. Ein allgemeines Trainingsprogramm begünstigt Marktbeziehungen und erleichtert damit die durch die Transformation zerrissenen Beziehungen neu zu knüpfen.

## Literaturverzeichnis

- Albach, H.* (1993): Strategische Allianzen, strategische Gruppen und strategische Familien. Discussion Paper FS IV 92–1, Wissenschaftszentrum Berlin
- Aoki, Masahiko* (1190): Toward an Economic Model of the Japanese Firm. In: Journal of Economic Literature, Vol. XXVIII, S. 1–27
- Bolton, P./Roland, G.* (1992): The Economics of Mass Privatization, mimeo.

- Carlin, W./Mayer, C.* (1992): Restructuring Enterprises in Eastern Europe. In: Economic Policy, No. 15
- Chandler Jr., A.* (1990): Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism, Cambridge, Mass.
- Grabher, G.* (1993): The Dis-Embedded Economy, Western Investment in Eastern German Regions. Paper prepared for the EAEPE 1993 Conference, Barcelona
- Helberger, C./Pannenberg, M.* (1993): Kurzfristige Auswirkungen staatlicher Qualifizierungsmaßnahmen in Ostdeutschland: Das Beispiel Fortbildung und Umschulung. Beitrag zur Tagung des Bildungsökonomischen Ausschusses des VfS in Liberec, in diesem Band, S. 77–97
- Myong-Hun Chang* (1993): Flexible Manufacturing, Uncertain Consumer Tastes, and Strategic Entry Deterrence. In: The Journal of Industrial Economics, Vol. XLI, S. 77–91
- Icks, A.* (1991): Betriebspraktika von qualifizierten Mitarbeitern aus Unternehmen in Ostdeutschland oder gründungswilligen Bürgern aus der ehemaligen DDR in westdeutschen Betrieben, Diplomarbeit, Bonn
- Müller, J.* (1993): Managementtransfer in die NBL und der Umfang der Privatisierung, Hintergrundpapier für das Schwerpunktthema ‚Managementtransfer‘ im Projekt ‚Anpassungsprozesse‘ des DIW
- Schröder, D.M./Robinson, A.G.* (1993): Training, Continuous Improvement and Human Relations. In: California Management Review, Vol. 35
- Wahse, Jürgen* (1993): Stand und Erfordernisse betrieblicher Weiterbildung in den neuen Ländern. In: Schriften zur beruflichen Weiterbildung in den neuen Ländern, Berlin, Heft 6
- Wieandt, Axel* (1992): Innovation and the Creation, Development and Destruction of Markets in the World Machine Tool Industry, Discussion Paper FS IV 92-20, Wissenschaftszentrum Berlin





# Anforderungen an eine wirtschaftsnahe Weiterbildung

## Ergebnisse einer Befragung in Treuhandunternehmen und Ex-Treuhandfirmen

Von Jürgen Wahse, Berlin

Ohne Zweifel ist die Weiterbildung der Erwerbstätigen eine der wichtigsten Erfolgskomponenten zur Bewältigung sowohl der gegenwärtigen Arbeitsmarktkrise als auch der künftigen Modernisierungsphase beim Aufbau neuer Wirtschaftsstrukturen in Ostdeutschland. Dies wurde als eine zentrale Aufgabe im Transformationsprozeß von Anfang an erkannt. Infolgedessen wurden bis heute bereits Milliarden für die Weiterbildung verausgabt. Nach drei Jahren zeigt sich aber, daß die Erfolge nicht so groß wie erwartet sind, daß die Ergebnisse in keinem entsprechenden Verhältnis zu den aufgewendeten Mitteln stehen. Deshalb wird jetzt verstärkt an Politiker und Wissenschaftler die Frage nach neuen Lösungsansätzen gestellt.

Offensichtlich sind die Strukturbrüche im Transformationsprozeß tiefer und vor allem vielschichtiger als zunächst absehbar. Das Wegbrechen von Arbeitsplätzen vor allem infolge der Deindustrialisierung ist daher nur *eine* Begleiterscheinung des Transformationsprozesses, obwohl gerade diese Frage immer im Mittelpunkt der politischen und sozialen Diskussion steht. Von ähnlicher Bedeutung sind auch die Probleme, die sich aus den veränderten Strukturen der weiter bestehenden Arbeitsplätze ergeben. Selbst wenn 40 % der ehemals 9,7 Millionen Arbeitsplätze vernichtet wurden, so blieben doch bisher rund 6 Millionen Arbeitsplätze erhalten, an denen sich die Anforderungen grundlegend wandeln. Damit vollziehen sich nicht nur Strukturverschiebungen zwischen den Wirtschaftsbereichen, sondern gleichzeitig eine „innerbetriebliche Transformation“ in Form struktureller Veränderungen in den Unternehmen.

*Einerseits* wurden ganze Betriebsabteilungen wie Transport, Instandhaltung, betriebliches Bauwesen, aber auch die früher in großem Umfang bestehenden betrieblichen sozialen Einrichtungen wie Polikliniken, Kindergärten, Ferienheime, Berufsschulen usw. ausgegründet bzw. geschlossen. Dies trifft auch auf Fertigungsbereiche zu, welche die für alle Betriebe zentral vorgegebene, oft branchenfremde „Konsumgüterproduktion“ übernommen hatten. Parallel dazu wird die Fertigungstiefe erheblich verringert, d. h. teilweise wird die innerbetriebliche Arbeitsteilung (ursprünglich an einer starken Selbstversorgung der Betriebe ausgerichtet) durch umfangreiche Liefer- und Leistungsbeziehungen zwischen den Unternehmen er-

setzt. All diese im Rahmen der betrieblichen Grundsanierung ablaufenden Prozesse sind in der Regel mit einem starkem Personalabbau verbunden.

*Andererseits* verlangt die marktwirtschaftliche Ausrichtung der Unternehmen den Auf- und Ausbau bisher vernachlässigter oder nicht bestehender Funktionsbereiche wie Vertrieb, Management, Marketing, Controlling, Logistik usw.

*Zum dritten* bleiben viele betriebliche Funktionsbereiche zwar erhalten, werden aber durch höhere Effizienz in ihrem Beschäftigtenanteil zurückgedrängt.

Welche Problemlagen in bezug auf die betriebliche Weiterbildung sind im Rahmen dieses „innerbetrieblichen Transformationsprozesses“ neu entstanden?

1. In den neu aufgebauten oder stark erweiterten Arbeitsbereichen treten z. T. völlig neue Arbeitsanforderungen für die Beschäftigten auf, die häufig den in den alten Bundesländern üblichen Umfang und Inhalt einer betrieblichen Weiterbildung deutlich überschreiten. In Verbindung mit außerbetrieblichen Bildungsmaßnahmen und Bildungsträgern muß die betriebliche Weiterbildung daher oft Bildungsinhalte vermitteln, die eher Ausbildungscharakter tragen.
2. Aber auch in den Betriebsabteilungen und Arbeitsbereichen, die keine derartigen grundlegenden Veränderungen erfahren, entstehen neue Anforderungen an die Beschäftigten. Hier liegt der Kernbereich der betrieblichen Weiterbildung im Transformationsprozeß, weil er die von der Zahl her meisten Arbeitnehmer betrifft. Bedingt durch moderne Technologien und neue Formen der Arbeitsorganisation ändern sich wesentliche Berufsinhalte und ganze Berufsbilder.

Für alle Beschäftigten in den neuen Bundesländern zeigt sich immer deutlicher, daß zunächst einmal Wissensaneignung im Vordergrund stehen muß. Aufgrund der hohen Motivation und der über weite Strecken soliden Qualifikation der Arbeitnehmer in den neuen Bundesländern ist dieser Prozeß bislang relativ gut bewältigt worden. Dies heißt aber noch nicht, daß damit die Handlungskompetenzen vorhanden sind, die im betrieblichen Arbeitsprozeß gebraucht werden. Nach der formalen Wissensaneignung wird die entsprechende Umsetzung dieses neu erworbenen Wissens notwendig. Dies verlangt eine „Verinnerlichung“ des Wissens, der Erfahrungen und der veränderten Wertorientierungen, also Kompetenzen, die man nicht auf der Schulbank erlernen kann, sondern sich antrainieren muß. Dieser Prozeß ist weitaus schwieriger und langwieriger als die eigentliche formale Wissenaneignung. Dies verlangt u. a., eine in vierzig Jahren gewachsene Sozialisation und Mentalität zu verändern. Eine einfache Übernahme erprobter und bewährter westlicher Muster zur Lösung dieses Problems greift häufig zu kurz.

Die Abschätzung der Inhalte der betrieblichen Weiterbildung, des zeitlichen Umfangs und der notwendigen Kosten ist eine entscheidende Voraussetzung, um ein effizientes System der betrieblichen Weiterbildung aufzubauen. Die dafür notwendigen kurz-, mittel- und langfristigen Projektionen über den Bedarf an Arbeitskräften nach Tätigkeitsmerkmalen, Berufen und Qualifikationsstufen sind selbst für solche Firmen mit großen Unsicherheiten behaftet, die sich immer marktwirt-

schaftlichen Anforderungen stellen mußten. Sollen derartige Einschätzungen für ein Unternehmen erarbeitet werden, das sich in der Umstellung von der Plan- zur Marktwirtschaft befindet, potenzieren sich die Schwierigkeiten.

Das Bildungs- und Erwerbsverhalten in der ehemaligen DDR war grundlegend anders als in den alten Bundesländern. Denken wir an die hohe Erwerbstätigenquote der Frauen, an die Pflicht, nach der allgemeinbildenden Schule eine berufliche Ausbildung aufzunehmen, an die praktisch nicht vorhandenen Kündigungsmöglichkeiten des Arbeitgebers und die damit verbundene Garantie eines Arbeitsplatzes, an die völlig anderen Strukturen der Bildungseinrichtungen, an die zentrale Festlegung von Zahl und Inhalt der Ausbildungsplätze und nicht zuletzt an die Weiterbildungsmaßnahmen, die häufig formal, politisch orientiert und in nicht wenigen Fällen am Bedarf vorbei organisiert wurden.

Auch im Bereich der Weiterbildung hat sich ein totaler Umbruch vollzogen. Inhalte, Schwerpunkte, Organisationsformen der Weiterbildung haben sich grundlegend gewandelt. Künftige Entwicklungen sind nur unter großen Schwierigkeiten abschätzbar, vor allem, weil Umfang und Struktur der Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt mittel- und langfristig kaum absehbar sind.

Die allmähliche Angleichung der wirtschaftlichen Situation und der Lebensverhältnisse zwischen neuen und alten Bundesländern wird dazu führen, daß sich auch die Unternehmen in den neuen Bundesländern innerhalb einer bestimmten Zeitspanne an die marktwirtschaftlich orientierten innerbetrieblichen Strukturen der Unternehmen in den alten Bundesländern anpassen werden. Ein vergleichbarer Bedarf an Arbeitskräften setzt dabei eine entsprechende Wettbewerbsfähigkeit, einen ähnlichen Arbeitskräfte- und Kapitaleinsatz sowie eine vergleichbare Produktivität voraus.

Dieser Anpassungsgedanke darf dabei nicht verabsolutierend auch auf die Weiterbildungskonzepte und -inhalte übertragen werden, sondern diese müssen problemangemessen modifiziert und entsprechend durchgesetzt werden. Westdeutsche Weiterbildungsstrukturen sollen und können nicht blind übernommen werden, ohne daß die spezifischen Aufgaben der Weiterbildung in Ostdeutschland ausreichend berücksichtigt sind. Vorliegende Erfahrungen und gewachsene Strukturen in den alten Bundesländern können und müssen jedoch in einer Situation als Anhaltspunkt dienen, in der sich tiefgreifende Veränderungen in Wirtschaftsstruktur, Qualifikationsanforderungen und Verhaltensweisen vollziehen und Zielpunkte der künftigen Entwicklung oft nur in Umrissen erkennbar sind.

Die Einleitung notwendiger flankierender Maßnahmen durch externe Bildungsträger, die Koordinierung betrieblicher Weiterbildung und AFG-gestützter Fortbildung und Umschulung, und auch eine mögliche finanzielle Unterstützung von Unternehmen mit öffentlichen Mitteln setzt Wissen über Stand und Erfordernisse, personelle Kapazitäten und Kosten betrieblicher Weiterbildung voraus. Daher wurden Ende 1992 und Ende 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft und des IAB Nürnberg alle Treuhand- und alle privatisierten ehema-

ligen Treuhandunternehmen nach ihren Beschäftigungsperspektiven, zu Stand und Notwendigkeiten der betrieblichen Weiterbildung und nach wichtigen Aufwands- und Ergebnisdaten befragt. Dadurch wurden Informationen von den unmittelbar Betroffenen gewonnen, die die zukünftigen wirtschaftlichen Aussichten ihres Unternehmens und deren Beschäftigungswirkungen sicher am kompetentesten bewerten können. Da die unter Treuhandverwaltung stehenden Unternehmen und die bereits privatisierten ehemaligen Treuhandunternehmen eine vorhandene Stammbesellschaft übernehmen, kommt der betrieblichen Weiterbildung des vorhandenen Arbeitspotentials in diesen Firmen eine besondere Schlüsselstellung zu.

### Untersuchungsergebnisse der Befragung Ende 1993

In die Auswertung (Stichtag 1. 10. 1993) konnten Angaben von 3.300 Unternehmen mit etwa 530.000 Beschäftigten einbezogen werden. Diese Zahl repräsentierte 86 % der Beschäftigten der Treuhandunternehmen und 35 % der in Ex-Treuhandfirmen Tätigen.

In den Treuhandunternehmen und Ex-Treuhandfirmen der neuen Bundesländer einschließlich Berlin (Ost) lag die *Weiterbildungsbeteiligung* im Jahr 1993 bei etwa 320.000 Beschäftigten (Hochrechnung). Das waren im Durchschnitt 24 % aller Arbeitnehmer dieser Unternehmen.

In den bereits privatisierten Firmen spielt die Weiterbildung eine größere Rolle als in den noch unter Treuhandverwaltung stehenden Unternehmen. Immerhin nahmen 28 % der Mitarbeiter von Ex-Treuhandfirmen 1993 an betrieblicher Weiterbildung teil, demgegenüber nur 17 % der Beschäftigten aus Treuhandunternehmen. Frauen sind in den neuen Bundesländern in die betriebliche Weiterbildung ebenso stark einbezogen wie ihre männlichen Kollegen (Weiterbildungsquote jeweils 24 %).

Obleich die Weiterbildungsbeteiligung vergleichbaren Werten in den alten Bundesländern entspricht, hat die betriebliche Weiterbildung in Ostdeutschland den Standard der alten Bundesländer bei weitem noch nicht erreicht und wird auch dem höheren Bedarf an Weiterbildung infolge der neuen Anforderungen beim Übergang zur Marktwirtschaft noch nicht gerecht.

Die betrieblichen *Weiterbildungsaufwendungen* betragen in den Treuhandunternehmen 1993 etwa 40 Millionen DM, in den Ex-Treuhandfirmen rund 250 Millionen DM (Hochrechnung). Diese etwa 290 Millionen DM an Weiterbildungsaufwendungen sind nur ein Bruchteil dessen, was in den alten Bundesländern für diesen Zweck verausgabt wird, selbst wenn man die deutlich geringere Beschäftigtenzahl und das z. T. noch niedrigere Kostenniveau in Ostdeutschland berücksichtigt. Offensichtlich wird aufgrund der unmittelbaren Existenzgefährdung vieler ostdeutscher Unternehmen die Erkenntnis über die zukunftsbestimmende

Rolle der Weiterbildung häufig verdrängt. Gleichzeitig zwingen die begrenzten finanziellen Mittel die Unternehmen oft zu Einschränkungen.

Die für Vergleiche aussagekräftigeren Aufwendungen je Beschäftigten betragen 1993 217 DM. Entsprechende betriebliche Weiterbildungskosten in den alten Bundesländern liegen bei aller Differenziertheit in der verwendeten Definition wesentlich höher (bis zu 1.800 DM je Beschäftigten). Die Ex-Treuhandfirmen gaben je Mitarbeiter mit 246 DM deutlich mehr für Weiterbildung aus als die Treuhandunternehmen mit 169 DM (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1

**Weiterbildungsteilnehmer und -aufwendungen 1993**

Unternehmenstyp	Teilnehmer	Weiterbildungs- quote	Aufwendungen	
			insgesamt	je Beschäftigten
	Personen	%	Mio DM	DM
Treuhandunternehmen	39.100	16,9	39	169
Ex-Treuhandfirmen	282.900	27,7	254	246
<b>Insgesamt</b>	<b>322.000</b>	<b>23,7</b>	<b>293</b>	<b>217</b>

Die betriebliche Weiterbildung war 1993 deutlich auf wenige Wirtschaftsgruppen konzentriert. Etwa 60 % aller Weiterbildungsteilnehmer entfallen auf nur fünf Branchen: Energiewirtschaft/Wasserversorgung, Maschinenbau, chemische Industrie, Dienstleistungsgewerbe und Baugewerbe. Kaum betriebliche Weiterbildung gab es 1993 in solchen Problembereichen wie der Land- und Forstwirtschaft, der Leder- und Schuhindustrie, der Holzindustrie sowie der Textil- und Bekleidungsindustrie.

Auch die Größe des Unternehmens ist ein wichtiger Faktor, der das Ausmaß der Beteiligung an betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen beeinflusst. In der Tendenz gilt: Je größer das Unternehmen, desto höher ist die Weiterbildungsquote, und die finanziellen Aufwendungen je Mitarbeiter sinken (vgl. Tabelle 2).

Im Jahr 1993 waren von den Weiterbildungsteilnehmern nach ihrer *Stellung im Betrieb* 2 % un- und angelernte Arbeiter, 32 % Facharbeiter, 25 % kaufmännische Angestellte, 28 % technische Angestellte und 13 % Führungskräfte. Die Weiterbildungsaktivität wird stark durch das Qualifikationsniveau geprägt. Während 1992 nur 3,5 % der Beschäftigten ohne Berufsausbildung an einer Weiterbildungsmaßnahme beteiligt war, nahm jeder vierte Beschäftigte mit abgeschlossener Berufsausbildung an betrieblicher Weiterbildung teil.

Die Vermittlung von gewerblichem/technischem Wissen ist in fast allen Branchen das Gebiet, in dem die größte Zahl von Weiterbildungsteilnehmern festzustel-

len ist. 38 % aller Weiterbildungsteilnehmer konzentrieren sich auf diesen *Themebereich*. Jeweils halb so viele Arbeitnehmer nehmen an Maßnahmen zur Vermittlung von kaufmännischem Wissen/Verwaltungswissen/Recht sowie von Datenverarbeitung/Informationstechnik teil. Diese drei Themengruppen beanspruchen drei Viertel der Weiterbildungsaktivitäten.

Tabelle 2

**Weiterbildungsaufwendungen und Weiterbildungsquote 1993  
nach Beschäftigtengrößenklassen**

Beschäftigtengrößenklasse	Aufwand je Beschäftigten	Weiterbildungsquote
	DM	%
unter 20	160	12
20 bis unter 50	165	14
50 bis unter 100	182	16
100 bis unter 250	232	18
250 bis unter 500	221	26
500 bis unter 1000	190	22
1000 bis unter 1500	256	37
1500 und mehr	228	28
Insgesamt	217	24

Das Resümee dieser Befragung von Treuhandunternehmen und Ex-Treuhandfirmen lautet:

Die betriebliche Weiterbildungsbeteiligung entspricht etwa vergleichbaren Größen in den alten Bundesländern. Aufgrund der umfangreichen innerbetrieblichen Strukturverschiebungen als notwendige Folge des Transformationsprozesses muß aber eine höhere Weiterbildungsquote als in westdeutschen Unternehmen erreicht werden. Der Umfang der Weiterbildung konzentriert sich auf relativ wenige Branchen, eine ausgewogene Verteilung müßte erreicht werden.

Die Kosten der betrieblichen Weiterbildung betragen nur einen Bruchteil dessen, was in vergleichbaren Unternehmen der alten Bundesländer ausgegeben wird. Vor allem Kleinbetriebe können sich die notwendigen Aufwendungen kaum leisten, wodurch auch die relativ geringe Weiterbildungsbeteiligung in diesen Firmen zu erklären ist.

Diese wenigen Daten über Umfang, Kosten und Inhalt der betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen sind trotz sektoraler und regionaler Gliederung noch immer sehr allgemein. Vertiefend zur schriftlichen Befragung wurden deshalb Interviews und Gespräche mit Experten geführt, durch die die gewonnenen Ergebnisse gesichert, vertieft und differenziert werden konnten. Vorrangiges Ziel war es, spezifi-

sche Angaben über den Weiterbildungsbedarf zu ermitteln. Dabei wurde den Besonderheiten des Transformationsprozesses Rechnung getragen und die Unternehmen nach zwei Kriterien gegliedert:

1. nach dem Unternehmenstyp, d. h. im wesentlichen nach dem Eigentumsstatus (Treuhandunternehmen, Ex-Treuhandfirmen im westlichen Konzernverbund, eigenständig am Markt operierende Ex-Treuhandfirmen, Neugründungen)
2. nach dem Stand der Sanierung, d. h. in eine erste Phase der Grundsanierung und eine zweite Phase der Feinprofilierung.

Die *Grundsanierung*, die je nach den innerbetrieblichen Voraussetzungen und dem Umfeld des Unternehmens zwei bis fünf Jahre dauern kann, ist in erster Linie durch eine massive Personalreduzierung gekennzeichnet. Sie ist durch den Abbau von nicht zum Kerngeschäft gehörenden personalintensiven Produktionsbereichen und den gleichzeitigen Aufbau bisher nicht vorhandener personaleffizienter Fachbereiche bedingt. Ergebnis dieser Restrukturierungsphase sind solche betrieblichen Strukturen, die die Voraussetzung für ein erfolgreiches Agieren in der Marktwirtschaft bilden.

In der sich anschließenden Phase der *Feinprofilierung* vollzieht sich die eigenständige Profilsuche des Unternehmens wie auch die permanente Ausgestaltung dieses Profils. Sie ist durch verstärkt strategische Arbeiten zur Entwicklung eines längerfristigen Unternehmenskonzepts mit zukunftsorientierten Marktsegmenten, stabilem Kundenstamm sowie Produkt- und Verfahrensinnovationen gekennzeichnet. Die Personalentwicklung und -anpassung an die sich ständig verändernden Bedingungen erfolgt vor allem mit qualitativen Methoden und damit auf dem Wege einer strategisch ausgerichteten Weiterbildungspolitik.

Geht man von dieser groben Skizzierung betrieblicher Restrukturierung in Ostdeutschland aus, so befanden sich Mitte 1993 48 % der befragten Unternehmen in der Phase der Grundsanierung und 52 % in der Phase der Feinprofilierung. Diese auf die Grundgesamtheit der Befragung bezogene Struktur unterscheidet sich jedoch erheblich zwischen einzelnen Unternehmenstypen. So befanden sich von den Treuhandunternehmen noch 89 % in der Phase der Grundsanierung, während es bei den fest in westliche Konzernverbände integrierten Unternehmen nur noch 34 % waren.

Weiterbildungsbedarf und Weiterbildungsaktivitäten konzentrieren sich in der Phase der Grundsanierung sehr stark auf den transformationsbedingten Nachholbedarf, d. h. auf Grundkenntnisse der Marktwirtschaft, wie betriebs- und volkswirtschaftliche Gesamtzusammenhänge, Grundfragen des Arbeits-, Sozial- und Steuerrechts, des Marketing und zum Teil der Fremdsprachen. Bedingt durch die ehemals geringe Verbreitung von EDV- und PC-Technik waren Einführungskurse in die Datenverarbeitung in allen Fachbereichen der Unternehmen und Einrichtungen ein Hauptbestandteil des ersten Qualifizierungsschubs. Im gewerblich-technischen Bereich stand – in Abhängigkeit von der Modernisierung der Produktion – der Um-



gang mit neuen Techniken und Technologien im Mittelpunkt der Weiterbildungsaktivitäten.

Die neuen Weiterbildungsanforderungen werden in den einzelnen Fachbereichen unterschiedlich bewältigt. Relativ schnell und problemlos erfolgt aufgrund der hohen Lernmotivation und guter qualifikatorischer Voraussetzungen die formale Aneignung des neuen Wissens. Weit differenzierter gelingt die Umsetzung in neue Handlungskompetenzen der Mitarbeiter. Bei Mitarbeitern, deren Tätigkeiten in hohem Maße kreatives Verhalten in der täglichen Arbeit verlangen, wie beispielsweise bei Führungskräften oder Mitarbeitern im Marketingbereich, dauert die „Verinnerlichung des erlernten Wissens“ erheblich länger als bei Mitarbeitern im Verwaltungs- und Produktionsbereich, deren Tätigkeiten durch ein weitaus größeres Maß an Arbeitsroutinen gekennzeichnet sind. Eine umfassende Ausprägung neuer Handlungskompetenzen gelingt bei den erstgenannten Mitarbeitergruppen in der Phase der Grundsicherung zumeist noch nicht.

In der Phase der Feinprofilierung konzentrieren sich die Weiterbildungsaktivitäten einerseits auf die Vertiefung des Fachwissens. Dies hat nicht mehr so sehr den Charakter einer Breitenqualifizierung, sondern einer Qualifizierung in die Tiefe, um verstärkt das Spezialwissen der einzelnen Fachgebiete zu vermitteln. Zum anderen spielt die Entwicklung von Handlungskompetenzen mit entsprechenden Trainingsprogrammen eine zunehmende Rolle. Dies betrifft jedoch nicht alle Beschäftigtengruppen gleichermaßen, sondern beschränkt sich zumeist auf strategisch wichtige Schlüsselgruppen wie Meister, Gruppenmoderatoren und Führungskräfte. Ein neues Gewicht erlangt die Aneignung von berufsübergreifenden Kenntnissen.

Als Resümee dieser zusätzlichen mündlichen Interviews läßt sich ziehen:

Die Prozesse der betrieblichen Weiterbildung in der Phase der Grundsicherung, vor allem die dort im Mittelpunkt stehende Aneignung neuer Wissensinhalte, sind relativ erfolgreich verlaufen. Dagegen stößt die Gestaltung der betrieblichen Weiterbildung in der letztlich an Bedeutung gewinnenden Phase der Feinprofilierung auf größere Schwierigkeiten. Besonders die Umsetzung des erworbenen Wissens und der neuen Wertorientierungen in anwendungsorientierte Handlungskompetenzen ist bisher nur unvollkommen und nicht durchgängig gelungen.

Entgegen einer verbreiteten Auffassung, wonach die betriebliche Weiterbildung in Ostdeutschland weitgehend zusammengebrochen sei, hat die Untersuchung gezeigt, daß sich inzwischen eine differenzierte *Trägerstruktur* für die betriebliche Weiterbildung herausgebildet hat, an der jedoch einzelne Betriebstypen unterschiedlich partizipieren können. Sie reicht von unternehmensinternen Bildungsaktivitäten über Träger der Kammern und Verbände bis hin zu einem breiten Spektrum externer Weiterbildungsanbieter. Die jeweiligen Träger werden im einzelnen jedoch recht unterschiedlich in Anspruch genommen. Der überwiegende Teil der betrieblichen Weiterbildung erfolgt unternehmensintern. Eine Ursache dafür ist der gegenwärtig noch sehr hohe Anteil von Qualifizierungsmaßnahmen im gewerblich-technischen Bereich, der vorrangig arbeitsplatzbezogen durchgeführt wird.

Vor allem die von westlichen Unternehmen übernommenen Betriebe organisieren Weiterbildung betriebsintern, während Neugründungen auf Grund ihrer Betriebsgröße, aber auch Treuhandunternehmen weit mehr auf externe Weiterbildungsträger angewiesen sind.

Unter den externen Weiterbildungsanbietern werden vor allem die Träger der Kammern und Verbände in Anspruch genommen. Dabei messen Treuhandunternehmen und MBO/MBI bzw. Existenzgründer diesen Trägern noch größere Bedeutung zu als z. B. die von westlichen Unternehmen gekauften Betriebe. Als Hauptgrund dafür wurde genannt, daß diese Bildungsangebote preiswerter und oft auch praxisnäher gestaltet sind. Kommunale bzw. staatliche Bildungsträger spielen nach den Ergebnissen der Befragung für die betriebliche Weiterbildung offensichtlich kaum eine Rolle.

*Die für Weiterbildung aufgewendete Arbeitszeit* ist in den untersuchten Unternehmenstypen und bei den einzelnen Beschäftigtengruppen von sehr unterschiedlicher Dauer. Sie reicht von durchschnittlich zwei Arbeitstagen im Jahr bei Existenzgründern bis zu 20 bis 25 Arbeitstagen bei Facharbeitern, die an Qualifizierungslehrgängen in Muttergesellschaften der Stammhäuser teilgenommen haben. Verallgemeinernd läßt sich feststellen, daß die für Weiterbildung genutzte Arbeitszeit in größeren Unternehmen um fünf bis acht Tage höher liegt als bei Existenzgründungen bzw. MBO/MBI-geführten Firmen, bei denen es sich eher um kleinere Unternehmen handelt.

Die Weiterbildungsmaßnahmen fanden in den befragten Unternehmen zu 78 % während und zu 22 % außerhalb der Arbeitszeit statt. Der hohe Anteil von Weiterbildung in der Arbeitszeit erklärt sich u. a. dadurch, daß bisher die gewerblich-technische Qualifizierung ein Schwerpunkt der betrieblichen Weiterbildung war und diese vor allem als „training on the job“ erfolgte. Nach diesbezüglichen Veränderungen in den letzten drei Jahren befragt, wurde geäußert, daß sich Weiterbildungsmaßnahmen zunehmend in die Freizeit verlagert haben. Da sich in der kommenden Zeit sowohl die Zielgruppen als auch die Bildungsinhalte – bezogen auf Schlüsselqualifikationen – ändern werden, ist zu erwarten, daß sich dieser Trend künftig eher verstärken wird (vgl. Übersicht).

## Übersicht über betriebliche Weiterbildung nach Unternehmenstypen

### Verteilung der Weiterbildung auf externe und interne Maßnahmen nach Unternehmenstypen

Art der Weiterbildung	Treuhandunternehmen	Ex-Treuhandfirmen		Neugründungen
		in westlichen Konzernverbund integriert	eigenständig am Markt operierend (einschl. MBO/MBI)	
intern	62%	88%	69%	17%
extern	38%	12%	31%	83%

### Trägerstruktur der externen betrieblichen Bildungsmaßnahmen nach Unternehmenstypen

Träger	Treuhandunternehmen	Ex-Treuhandfirmen		Neugründungen
		in westlichen Konzernverbund integriert	eigenständig am Markt operierend (einschl. MBO/MBI)	
Kammern und Verbände	49%	38%	50%	56%
private Bildungsträger	32%	46%	22%	20%
andere Unternehmen	15%	16%	28%	12%
öffentliche, kommunale oder staatliche Einrichtungen	4%	0%	0%	12%

### Zeitaufwand für Weiterbildung nach Unternehmenstypen (in Arbeitstagen)

Beschäftigtengruppe	Treuhandunternehmen	Ex-Treuhandfirmen		Neugründungen
		in westlichen Konzernverbund integriert	eigenständig am Markt operierend (einschl. MBO/MBI)	
Führungskräfte	8	10	7	2
technische und kaufmännische Angestellte	10	12	9	4
Arbeiter	7	12	5	8

**Verteilung der Weiterbildungsmaßnahmen auf Arbeit und Freizeit  
nach Unternehmenstypen**

Von der Weiterbildung entfielen auf	Treuhandunternehmen	Ex-Treuhandfirmen		Neugründungen
		in westlichen Konzernverbund integriert	eigenständig am Markt operierend (einschl. MBO/MBI)	
Arbeitszeit	71%	85%	65%	22%
Freizeit	29%	15%	35%	78%

## Schlußfolgerungen

### 1. Gestaltung und Entwicklung spezifischer auf die Transformation zugeschnittener Weiterbildungsmaßnahmen

Herkömmliche Erklärungsversuche, Lösungsansätze, Modelle und Instrumente für die Gestaltung einer effizienten betrieblichen Weiterbildung, wie sie sich langfristig in der bundesdeutschen sozialen Marktwirtschaft herausgebildet haben, greifen im Prozeß eines radikalen Strukturbruches, in der Transformation von der Plan- zur Marktwirtschaft nur unzureichend. Schematische Übernahme und Import bewährter westdeutscher Muster sind nur in Ausnahmefällen möglich.

### 2. Betriebs- und projektbezogene Ausrichtung der Weiterbildung

Bisher boten öffentlich-rechtliche wie auch private Weiterbildungsträger in starkem Maße „Konfektionsware Weiterbildung“ an, was sicher infolge des allgemeinen transformationsbedingten Nachholbedarfs zunächst auch legitim war, heute aber am Bedarf vorbeigeht.

Hauptinhalt von betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen muß jetzt stärker konkretes, anwendungsbezogenes und betrieblich verwertbares Wissen sein. Dabei geht es immer weniger um die reine Wissensvermittlung von Fakten, sondern verstärkt um solche Trainingsprogramme, mit denen erlerntes Wissen in Handlungskompetenz umgesetzt werden kann.

Auf betrieblicher Ebene muß Weiterbildung eingebettet sein in das jeweilige Unternehmens- und das daraus abgeleitete Personalkonzept, d. h. es ist ein integrierter Ansatz von Unternehmens-, Personal- und Weiterbildungsstrategie erforderlich. Das setzt eine enge Zusammenarbeit von Unternehmen und Bildungsträgern voraus.

Auf regionaler Ebene muß Weiterbildung gezielt auf den Aufbau künftiger regionaler Wirtschaftsstrukturen orientieren. In Zusammenarbeit mit örtlichen Wirtschafts-, Arbeitsmarkt- und Weiterbildungsträgern müssen geeignete Projekte identifiziert und in Angriff genommen werden.

### *3. Finanzielle Förderung einer wirtschaftsnahen Qualifizierung und Weiterbildung*

Betriebliche Qualifizierungsmaßnahmen, die zur Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen auf dem ersten Arbeitsmarkt führen, können nach der gegenwärtigen gesetzlichen Praxis kaum aus öffentlichen Mitteln finanziert werden. Dagegen haben Qualifizierungsmaßnahmen, die außerhalb von Unternehmen durch private und öffentliche Bildungsträger durchgeführt werden, häufig zu einer „Vorratsqualifizierung“ geführt und mündeten – mit Milliarden DM öffentlicher Mittel gefördert – letztlich doch oft in Arbeitslosigkeit.

Deshalb wäre es zweckmäßiger, öffentliche Mittel für Weiterbildung den Unternehmen direkt und gezielt als Sanierungskomponente zur Verfügung zu stellen. Sicher können derartige öffentliche Zuschüsse für die betriebliche Weiterbildung nicht breit und gleichmäßig gestreut werden. Jedoch sollten schwerpunktmäßig die neugegründeten, privatisierten und reprivatisierten Unternehmen, MBO und MBI in Ostdeutschland unterstützt werden.

# **Kurzfristige Auswirkungen staatlicher Qualifizierungsmaßnahmen in Ostdeutschland: Das Beispiel Fortbildung und Umschulung**

Von *Markus Pannenberg* und *Christof Helberger*, Berlin

## **I. Einleitung**

Die aktive Arbeitsmarktpolitik in der Bundesrepublik hat durch die ökonomischen Folgen der deutschen Wiedervereinigung einen dramatischen Bedeutungswandel erfahren. Ihre politisch vorgegebene primäre Aufgabe ist es, durch den extensiven Einsatz ihres Instrumentariums den massiven Beschäftigungsabbau in Ostdeutschland abzufedern und eine Umstellung der Wirtschaft auf wettbewerbsfähige, marktwirtschaftlich agierende Unternehmen zu unterstützen. Mit Hilfe der Instrumente Kurzarbeit, ABM und Maßnahmen zur Fortbildung und Umschulung (FuU) sowie Regelungen zum Übergang in den Ruhestand (Alterübergangs- und Vorruhestandsgeld) kommt sie dieser Aufgabe in erheblichem Umfang nach. So belaufen sich die durchschnittlichen Entlastungseffekte auf rd. 1,9 Mio. Personen im Jahr 1991, auf rd. 2 Mio. Personen (1992) und auf geschätzte rd. 1,6 Mio. Personen für das Jahr 1993<sup>1</sup>. Zielen die Sonderregelungen zum Übergang in den Ruhestand und zur Kurzarbeit auf die temporäre Entlastung des Arbeitsmarktes ab, so erwartet man von AB- und FuU-Maßnahmen, daß sie die individuellen Chancen auf dem Arbeitsmarkt mittelfristig verbessern (sog. Brücken- und Strukturfunktion aktiver Arbeitsmarktpolitik).

Angesichts der anhaltend hohen Arbeitslosigkeit in Ostdeutschland und den fiskalischen Zwängen aller öffentlichen Haushalte wird jedoch zunehmend Kritik an der Wirksamkeit von ABM und FuU laut. Vor allem an Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen entzündet sich die Kritik: Sie konserviere nichtwettbewerbsfähige Arbeitsplätze, führe zur Verdrängung privater Arbeitsstellen und zementiere einen „zweiten Arbeitsmarkt“. Eine erhebliche Beschneidung der Fördermittel und eine Rückführung auf westdeutsches Niveau sei folglich erforderlich. Der investive Charakter von FuU-Maßnahmen wird hingegen nicht bestritten. Die Kritik bezieht sich vielmehr auf die Folgen des schnellen und massiven Einsatzes des Instruments. So wird die unzureichende Qualitätskontrolle der Weiterbildungsanbieter durch die Arbeitsverwaltung, die mangelhafte Auswahl der Maßnahmenteilnehmer und die

---

<sup>1</sup> Vgl. *Autorengemeinschaft* (1992, Übersicht 8).

unzureichende Kontrolle von Mitnahmeeffekten von Unternehmen bemängelt. Konsequenz auch dieser Kritik ist aber die Forderung nach einer Beschneidung der bereitgestellten Mittel.

Die nachfolgende Untersuchung geht der Kritik an FuU nach und nimmt eine Evaluation der Wirksamkeit dieser Maßnahmen in Ostdeutschland für den Zeitraum 1990 bis Anfang 1992 vor. Sie gliedert sich wie folgt: Abschnitt II gibt einen kurzen Aufriß der Charakteristika von Evaluation aktiver Arbeitsmarktpolitik am Beispiel Fortbildung und Umschulung. In Abschnitt III werden theoretische Hypothesen zur Auswirkung von FuU-Maßnahmen auf die individuelle Erwerbsbiographie dargestellt. Abschnitt IV stellt einige deskriptive Kennziffern zu FuU-Maßnahmen in Ostdeutschland vor. Abschnitt V diskutiert die empirischen Ergebnisse.

## II. Evaluation aktiver Arbeitsmarktpolitik am Beispiel Fortbildung und Umschulung

Evaluation ist ein ebenso vielschichtiger wie schillernder Begriff in der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Forschung (vgl. *Blaschke/Plath/Nagel* 1992). Sie umfaßt sowohl Prozeß-, Verbleibs-, Wirkungs-, Effektivitäts- als auch Effizienzanalysen sozialer Interventionsmaßnahmen. Bezüglich der Evaluation arbeitsmarktpolitischer Programme erscheint eine Unterscheidung von Wirkungs- und Prozeßanalysen sinnvoll (*Schellhaaß/Schubert* 1992). Wirkungsanalysen versuchen ex post die Effekte von Maßnahmen zu isolieren und anhand geeigneter Zielkriterien zu bewerten, Prozeßanalysen hingegen als „ongoing evaluation“ helfen begleitend den institutionellen Rahmen und die im Programm gesetzten mikroökonomischen Anreize optimal zu gestalten. Wirkungsanalysen sind sowohl in der arbeitsmarktpolitischen Evaluationsforschung in der Bundesrepublik (vgl. *Blaschke/Plath/Nagel* 1992) als auch im Ausland (vgl. *Björklund* 1989) weit verbreitet, reine Prozeßanalysen (vgl. *Brinkmann/Völkel* 1992, *Ohndorf* 1992) eher selten anzutreffen.

Art und Qualität der Wirkungsanalyse arbeitsmarktpolitischer Programme werden bestimmt durch (a) die Art der verfügbaren Datenbasis, (b) die Auswahl und Operationalisierung von Zielkriterien und (c) die eingesetzten statistischen Verfahren.

Hinsichtlich der Datenbasis sind experimentelles und nicht-experimentelles Design der arbeitsmarktpolitischen Maßnahme zu unterscheiden. Experimentelles Design setzt voraus, daß einem Teil der potentiellen Kandidaten einer Maßnahme die Teilnahme aus Gründen der Durchführung einer wissenschaftlichen (statistischen) Untersuchung verweigert wird. In der Bundesrepublik wird dies aus ethischen Gründen – im Gegensatz zu den USA (vgl. z. B. *LaLonde* 1986) – nicht praktiziert. Gegenstand bundesrepublikanischer Evaluationsforschung sind arbeitsmarktpolitische Maßnahmen des AFG oder Sonderprogramme zur Förderung von Problem-

gruppen oder Problemregionen des Arbeitsmarktes. Datenbasis sind entweder prozeßproduzierte Daten der Arbeits- und Sozialverwaltung oder Querschnitts- und Longitudinaldaten aus repräsentativen Erhebungen der Bevölkerungsstatistik. Beide Datenquellen weisen bezüglich der Wirkungsanalyse das Problem des „sample selection bias“ auf, d. h. der nicht zufälligen Zuweisung der Teilnehmer in arbeitsmarktpolitische Maßnahmen. Diese mögliche Stichprobenverzerrung kann sowohl aus der Zuweisungspraxis der Arbeitsämter als auch aus der nicht zufälligen Zusammensetzung der Bewerbergruppe resultieren. Auf der Basis empirischer Studien, die diese Verzerrung nicht berücksichtigen, lassen sich dann keine gesicherten Aussagen zur Wirksamkeit von arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen treffen, da festgestellte positive oder negative Wirkungen ausschließlich Resultat der nicht zufälligen Zusammensetzung der Maßnahmeteilnehmer sein können. Grundsätzlich existieren zwar statistische Verfahren zur Korrektur dieser Verzerrung (vgl. z. B. Heckman/Hotz 1989); die statistischen Ergebnisse sind jedoch anfällig hinsichtlich der jeweiligen Modellspezifikation (Björklund 1989, Heckman/Hotz 1989, LaLonde 1986). Bezüglich der in der Bundesrepublik zur Verfügung stehenden Datenquellen ist festzuhalten, daß repräsentative Longitudinaldaten aufgrund der Tatsache, daß sie echte Verlaufsanalysen vornehmen können, eher in der Lage sind, Selektionsverzerrungen zu kontrollieren. Gegenüber prozeßproduzierten Daten weisen sie aber den Nachteil geringer Fallzahlen und geringerer Informationen zur Maßnahme selbst auf. Letztere sehen sich hingegen mit dem unlösbaren Problem konfrontiert, eine adäquate Kontrollgruppe zu den Maßnahmeteilnehmern zu bilden. Läge eine „ideale“ Datenquelle vor, die die genannten Kriterien erfüllt, so könnte neben einer präzisen Wirkungsanalyse auch die Effizienz der „ongoing evaluation“ überprüft und Vorschläge zur Verbesserung derselben vorgenommen werden.

Auswahl und Operationalisierung der Zielkriterien bei angewandter Evaluationsforschung ist abhängig von den politischen Zielvorgaben und dem verfügbaren Datenmaterial. Für FuU-Maßnahmen lassen sich aus der Fülle von Teilzielen (Blaschke/Plath/Nagel 1992, S. 393 f.) die beiden Ziele (1) Abbau und Vermeidung von Arbeitslosigkeit und (2) Verhinderung der Aufnahme unterwertiger Beschäftigung herausfiltern. Traditioneller Indikator für Ziel 1 ist der Vergleich von Vermittlungsquoten von FuU-Teilnehmern und geeigneten Kontrollgruppen bzw. die statistische Analyse der Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit in einem bestimmten Zeitraum. Für das in bundesrepublikanischen Untersuchungen selten berücksichtigte Ziel der Qualität der (Wieder-)Beschäftigung werden in der Regel das individuelle Einkommen oder die Stabilität der Folgebeschäftigung herangezogen.<sup>2</sup> Idealtypischerweise sollte eine Evaluation über die Verbleibsanalyse hinaus eine monetäre Bewertung des einzelnen arbeitsmarktpolitischen Programms wie auch einen Nutzen-Kosten-Vergleich verschiedener Programme unternehmen. Dies

---

<sup>2</sup> In der internationalen Evaluationsforschung werden beide Ziele benutzt. Vgl. exemplarisch: Björklund (1991), Jensen/Pedersen/Smith/Westergard-Nielsen (1992), LaLonde (1968).



scheitert jedoch in der Regel sowohl an der Frage der Bewertung der Ertragsseite der Maßnahme als auch an der Abschätzung möglicher Verdrängungseffekte auf dem Arbeitsmarkt durch Substitution von Nichtteilnehmern durch Teilnehmer.<sup>3</sup>

Existierende Wirkungsanalysen von FuU-Maßnahmen in der Bundesrepublik (West) konzentrieren sich auf Verbleibsanalysen. Das IAB hat in einer Reihe von Untersuchungen anhand prozeßproduzierter Daten (*Blaschke/Plath/Nagel* 1992, *Hofbauer/Dadzio* 1987, *Hofbauer/Dadzio* 1984, *Hofbauer* 1981) Vermittlungsquoten von FuU-Teilnehmern mit denen verschiedener Kontrollgruppen verglichen. Alle Untersuchungen weisen positive Effekte von FuU-Maßnahmen aus. Gleiches gilt für eine Studie von *Kasperek/Koop* (1991), die neben Vermittlungsquoten auch Einkommensveränderungen und Veränderungen der beruflichen Position analysieren.

Empirische Untersuchungen der Arbeitsmarktentwicklung in Ostdeutschland, die einen Schwerpunkt auf die Evaluation von FuU-Maßnahmen legen, existieren u.E. nicht. Erste Analysen von Vermittlungsquoten im Längsschnitt auf Basis des Arbeitsmarktmonitors für die neuen Bundesländer (*Bielenski/Magvas/Parmentier* 1992) deuten auf positive Effekte hin. Ebenso weisen erste Längsschnittanalysen auf Basis des Sozio-ökonomischen Panels (Ost) sowohl hinsichtlich der Determinanten der Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit (*Büchel/Pannenberg* 1992) als auch hinsichtlich der Einkommensveränderung (*Büchel/Rendtel/Schwarze* 1993) positive Effekte von FuU-Maßnahmen aus. FuU-Maßnahmen gehen dabei allerdings nur über das große Maß einer Dummy-Variable für FuU bzw. zweier Dummy-Variablen für Maßnahmen unterschiedlicher Dauer ein.

Die nachfolgende Studie zur Evaluation von FuU-Maßnahmen in Ostdeutschland setzt sich zum Ziel, einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke zu leisten. Der besonderen Situation des Transformationsprozesses in Ostdeutschland wird dabei in mehrerer Hinsicht Rechnung getragen. Um die durch die Wirtschafts-, Sozial- und Währungsunion hervorgerufenen Auswirkungen auf die individuellen Erwerbsbiographien und den Einfluß von FuU-Maßnahmen präzise abbilden zu können, beschränkt sich die Untersuchung auf Personen, die zum Zeitpunkt der Währungsunion in einem (unbefristeten) Vollzeitbeschäftigungsverhältnis gestanden haben. Sodann werden all die Personen ausgewählt, die im Zeitraum Juli 1990 bis Dezember 1991 zumindest einen Monat in Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit verbracht haben. Die Berücksichtigung von Arbeitslosen und Kurzarbeitern begründet sich durch zweierlei. Sonderregelungen des AFG zur Kurzarbeit in den neuen Bundesländern,<sup>4</sup> die die Gewährung von Kurzarbeitergeld auch bei nicht vorübergehendem Arbeitsausfall vorsehen, lassen vermuten, daß die Zuweisung in Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit eher zufälliger Natur ist.<sup>5</sup> Darüber hinaus waren Betriebe ver-

---

<sup>3</sup> Bundesrepublikanische Untersuchungen zum Vergleich von FuU- und anderen AFG-Maßnahmen beschränken sich auf Kostenvergleiche und die Berechnung fiskalischer Substitutionseffekte. Vgl. z. B. *Bach/Köhler/Spitznagel* (1986).

<sup>4</sup> Gemeint sind § 63.4 AFG (bis Ende 1995) und § 63.5 AFG (bis Ende 1991).

pflichtet, ihren Kurzarbeitern eine berufliche Qualifizierung in eigenen oder fremden Betrieben zu ermöglichen. Während der Qualifizierung wurde Kurzarbeitergeld in der Höhe des Unterhaltsgeldes bei FuU-Maßnahmen gezahlt. Um Qualifizierungsanreize zu setzen, wurden Aufstockungsleistungen der Arbeitgeber bei Teilnahme an Qualifizierungsmaßnahmen nicht angerechnet. In die Untersuchung werden zudem neben Personen mit Arbeitslosigkeits- oder Kurzarbeiterspells solche einbezogen, die aus drohender Arbeitslosigkeit<sup>6</sup> unmittelbar in eine FuU-Maßnahme gewechselt sind. Dies rechtfertigt sich durch die Sonderregelung des AFG, daß Personen, die von Arbeitslosigkeit bedroht<sup>7</sup> sind, gefördert werden.

Für diese Untersuchungsgruppe wird mit Hilfe mikroökonomischer Verfahren eine Evaluation von FuU-Maßnahmen vorgenommen. Zielkriterien sind dabei die Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit und die Einkommensveränderung.

### III. Theoretische Hypothesen zur Wirkung von FuU-Maßnahmen auf die individuelle Erwerbsbiographie

Niveau und zeitliche Verteilung individueller Weiterbildungsaktivitäten werden seit den grundlegenden Arbeiten von Mincer (*Mincer* 1992) vornehmlich im humankapitaltheoretischen Kontext abgebildet. Im Rahmen von mikroökonomischen Lebenszyklusmodellen der Einkommensentwicklung erfolgt eine Bestimmung nutzenmaximaler Zeitpfade von Humankapitalinvestitionen und Einkommen (vgl. z. B. *Blinder/Weiss* 1976, von *Weizsäcker* 1986). Humankapitalinvestitionen umfassen dabei sowohl reine Ausbildungsinvestitionen (Schule) als auch „on-the-job“- und „off-the-job“-Weiterbildungsaktivitäten während des Berufslebens.

Eine der zentralen Annahmen dieser Modelle, die Freiwilligkeit der „off-the-job“ Humankapitalinvestitionen, ist bei FuU-Maßnahmen in Ostdeutschland in der Regel nicht gegeben. Die (rationale) individuelle Entscheidung über eine Teilnahme an FuU-Maßnahmen muß vielmehr vor dem Hintergrund unfreiwilliger Erwerbsunterbrechungen und/oder dem exogenen Schock einer Transformation des ökonomischen Systems und der damit einhergehenden massiven Entwertung bestehenden Humankapitals interpretiert werden.

Einen Weg bieten die im Rahmen humankapitaltheoretischer Modelle entwickelten Ansätze zur Erklärung der Auswirkungen freiwilliger Erwerbsunterbrechungen auf die Einkommensentwicklung (vgl. z. B. *Helberger* 1984), die sich auf un-

---

<sup>5</sup> Die Ergebnisse von *Büchel/Pannenberg* (1992) belegen dies weitgehend.

<sup>6</sup> Die Datenbasis der vorliegenden Untersuchung, das Sozio-ökonomische Panel, bietet sowohl Informationen zu angekündigten Entlassungen als auch zu Erwartungen über den Arbeitsplatzverlust im Zeitablauf.

<sup>7</sup> Das AFG sieht generell eine Förderung nur bei unmittelbar drohender Arbeitslosigkeit vor.

freiwillige Erwerbsunterbrechungen übertragen lassen (*Frühstück/Pichelmann/Wagner* 1986, *Licht/Steiner* 1992, *Büchel/Rendtel/Schwarze* 1993), an. FuU-Maßnahmen wird dabei in zweierlei Hinsicht eine Stützfunktion zugewiesen. Einerseits wird der im Laufe der Erwerbsunterbrechung zu beobachtenden Abschreibung von Humankapital durch Weiterbildungsaktivitäten entgegengewirkt. Es erfolgt vielmehr eine Verbesserung/Umstrukturierung des individuellen Humankapitalstocks. Zudem wirkt dem permanenten Effekt der Blockierung des weiteren Aufbaus von berufs- und betriebsspezifischen Humankapital der Effekt des Aufbaus neuen, marktgängigen Humankapitals entgegen. Dieser Effekt dürfte insbesondere in Ostdeutschland von Bedeutung sein, da das Opportunitätsargument des Blockadeeffekts angesichts der Produktionstechniken in bestehenden Betrieben wenig Gewicht hat.

Im Hinblick auf die für die Evaluation relevanten Indikatoren Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit und Einkommensentwicklung legen die humankapitaltheoretischen Überlegungen nahe, daß:

- FuU-Maßnahmen eine stützende Funktion hinsichtlich der Einkommensentwicklung nach Erwerbsunterbrechungen ausüben. Erfolgt eine zielgerichtete, marktnahe Qualifizierung,
- so ist ein überkompensierender Effekt in Ostdeutschland dann denkbar, wenn ein Wechsel in ein Beschäftigungsverhältnis bei einem auf westlichem Produktivitätsniveau produzierenden Betrieb erfolgt.
- FuU-Maßnahmen durch die unterstellte Vermittlung marktgängiger Qualifikationen die Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit erhöhen.

Nimmt man die unfreiwillige Erwerbsunterbrechung als gegeben an, und beschränkt man sich auf die Analyse des Suchverhaltens von Arbeitslosen und Kurzarbeitern, so liefern job-search-theoretische Ansätze als allgemeine Theorie des Suchverhaltens<sup>8</sup> einige Hinweise zur Rolle von FuU-Maßnahmen im Suchprozeß. FuU-Maßnahmen, die marktgängige Qualifikationen vermitteln, verändern sowohl die Ertrags- als auch die Kostenkomponenten im Suchablauf und wirken folglich auf das entscheidungsrelevante Akzeptanzlohniveau. Einerseits erhöhen qualifizierte, abgeschlossene FuU-Maßnahmen sowohl die Anzahl der eintreffenden Arbeitsangebote (job-offer-arrival rate) als auch den Mittelwert der eintreffenden Lohnangebote und wirken somit Suchzeit verkürzend. Andererseits wirken sie auf die direkten Kosten (Kosten des Lebensunterhalts, Lehrgangskosten der Maßnahme) und die Opportunitätskosten (entgangenes Einkommen) der Suche ein. Das Niveau der Kosten variiert mit der Höhe des geleisteten Unterhaltsgeldes in der Maßnahme, mit dem Finanzierungsgrad der Lehrgangskosten durch das Arbeitsamt und mit der Differenz von Unterhaltsgeld in der FuU-Maßnahme und Lohnersatzleistungen der Arbeitslosenversicherung. Bei im Beobachtungszeitraum der Studie vorliegender vollständiger Finanzierung der FuU-Maßnahme durch das Ar-

---

<sup>8</sup> Einen Überblick gibt *Mortensen* (1988).

beitsamt besteht – unabhängig von der Angemessenheit der Maßnahme – ein finanzieller Anreiz zur Beteiligung. Dies ist auf mögliche Veränderung staatlicher Unterstützungsleistungen bei Teilnahme wie auch auf die – prinzipiell anreizkompatiblen – Differenzen der Unterstützungsleistungen zurückzuführen. Erfolgt aber eine Teilnahme an FuU primär aus den genannten finanziellen Anreizen und stellt sich aufgrund mangelnder Motivation bzw. einer mangelnden Kongruenz von Weiterbildungsangebot und Qualifikationsprofil des Teilnehmers der Maßnahmenerfolg nicht ein, so wirkt dies suchzeitverlängernd.<sup>9</sup>

Job-search-theoretisch ergeben sich somit widersprüchliche Aussagen zur Wirkung von FuU-Maßnahmen. Erfolgt die Teilnahme an FuU-Maßnahmen jedoch ausschließlich aus finanziellen Erwägungen, und ist der qualifizierte Abschluß der Maßnahme nicht gewährleistet, so wirkt sie negativ auf die Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit.

#### **IV. FuU-Maßnahmen in Ostdeutschland: Einige deskriptive Kennziffern**

Mit den tiefgreifenden realwirtschaftlichen Anpassungsprozessen im ostdeutschen Transformationsprozeß geht ein massiver Qualifizierungsbedarf<sup>10</sup> einher. So haben im Zeitraum von November 1989 bis November 1991 ca. 5 Mill. Personen, das sind etwa 47 % der erwerbsfähigen Bevölkerung, an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung teilgenommen. Betrachtet man die Veränderung der Teilnehmerstruktur im Zeitverlauf, so fällt auf, daß der Anteil der Nichterwerbstätigen an Weiterbildungsmaßnahmen um rd. 27 % auf 38 % gestiegen ist (11/90). Wesentliche Gründe für diesen Anstieg des Nichterwerbstätigenanteils dürften sowohl das gestiegene Angebot der Arbeitsämter sein als auch die Tatsache, daß mit steigendem Niveau und der Dauer der Arbeitslosigkeit die finanziellen Anreize zur Teilnahme an FuU-Maßnahmen (z. B. Verlängerung von Arbeitslosengeld) ihre Wirkung zeigen. Ebenso dürfte die Erwartung, durch den Erwerb marktgängiger Qualifikationen die individuelle Position auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern, eine wichtige Rolle spielen. Der Anteil von Frauen an den Teilnehmern von Weiterbildungsmaßnahmen liegt, – ähnlich wie im Falle von Arbeitslosigkeit mit 66 % – mit durchschnittlich 53 % über dem Mittel. Wendet man sich den Anteilen der einzelnen Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung zu, die das AFG vorsieht, so

---

<sup>9</sup> Dabei ist zu berücksichtigen, daß der suchzeitverlängernde Entlastungseffekt von FuU-Maßnahmen in der Anfangszeit des ökonomischen Transformationsprozesses beschäftigungspolitisch erwünscht war.

<sup>10</sup> Alle nachfolgenden deskriptiven Kennziffern sind den laufenden Mitteilungen des IAB entnommen, die sowohl auf den Daten des Arbeitsmarktmonitors für die neuen Bundesländer als auch auf prozeßproduzierten Daten beruhen. Insbesondere von Relevanz sind die IAB-Kurzberichte Nr. 21, 22 und 26 des Jahres 1992.

lassen sich für die Eintritte des Jahres 1991 (rd. 900.000 Personen) folgende Anteile festhalten:

*Tabelle 1*

**Maßnahmenstruktur von Eintritten in berufliche Weiterbildung**

	Männer	Frauen
FEEA <sup>11</sup>	44,4 %	46,4 %
Umschulung	21,5 %	23,6 %
§ 41a-Maßnahmen	7,6 %	19,2 %
Betriebliche Einarbeitung	26,5 %	10,8 %

*Quelle:* IAB

FuU-Maßnahmen (FEEA, Umschulung) machen 65,5 % der Maßnahmen bei den Männern und 70 % bei den Frauen aus. Erwartungsgemäß ist der Anteil der Zuschüsse zur betrieblichen Einarbeitung bei Männern mehr als doppelt so hoch wie bei Frauen. § 41a – Maßnahmen (Motivationskurse, Kurse zur Verbesserung der Vermittlungschancen) werden von Frauen wesentlich stärker in Anspruch genommen.

Hinsichtlich der finanziellen Förderung von Teilnehmern von FuU-Maßnahmen fällt auf, daß der Anteil der durch Unterhaltsgeld geförderten Nichterwerbstätigen an ihrer Teilgruppe von 30 % auf rd. 62 % gestiegen ist. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um Vollzeit-FuU. Der Anteil der Frauen liegt auch hier über 60 %. Erwartungsgemäß werden Personen über 50 Jahren kaum gefördert. 15 % der Weiterbildungsmaßnahmen von Erwerbstätigen im November 1991 werden durch Übernahme von Lehrgangskosten gefördert.

Auch die Qualifikationsstruktur der Empfänger von Unterhaltsgeld hat sich im Verlauf des Jahres 1991 erheblich verändert. blieb der Anteil von Facharbeitern mit 52 % und Meistern / Technikern mit 8 % weitgehend konstant, so stieg der Anteil der Leistungsempfänger ohne formalen Berufsabschluß von 4 % auf 16 %. Setzt man die Qualifikationsstruktur der Bezieher von Unterhaltsgeld in Relation zu der von Erwerbstätigen und Arbeitslosen, so zeigt sich dereierlei:

- die mittleren Qualifikationen (Facharbeiter, Meister und Techniker) sind etwa proportional zu ihren Anteilen an den Arbeitslosen und den Erwerbstätigen vertreten, wengleich männliche Facharbeiter erwartungsgemäß aufgrund ihrer vergleichsweise guten Arbeitsmarktchancen unterrepräsentiert sind.

<sup>11</sup> FEEA: Maßnahmen zur Feststellung, Erhaltung, Erweiterung und Anpassung der beruflichen Kenntnisse.

- Leistungsempfänger mit Hochschulabschluß sind mit 17 % bezogen auf ihre Anteile an allen Erwerbstätigen und an den Arbeitslosen deutlich überrepräsentiert. Zu betonen ist aber, daß ihr Anteil an allen Weiterbildungsteilnehmern mit 21 % noch höher ausfällt.
- Personen ohne formalen Bildungsabschluß sind in Relation zu ihrem Anteil an den Arbeitslosen (21 %) mit 16 % unterdurchschnittlich vertreten.

## V. Erwerbsbiographische Folgewirkungen von FuU-Maßnahmen

### 1. Datenbasis, Fallsektion und Modellvariablen

#### *Datenbasis*

Datenbasis der nachfolgenden Evaluation von FuU-Maßnahmen ist das Sozio-ökonomische Panel (SOEP) für die neuen Bundesländer. Das SOEP ist eine Stichprobenerhebung im Rahmen der Bevölkerungs- und Erwerbsstatistik, die seit der Währungsunion jährlich repräsentative Mikro-Längsschnittdaten für Ostdeutschland bereitstellt. Derzeit sind drei Befragungswellen (1990, 1991, 1992) verfügbar. In der ersten Welle wurden 2.179 Haushalte mit 4.453 Personen (16 Jahre und älter) befragt.<sup>12</sup> Das umfangreiche Fragenprogramm des SOEP erfaßt neben den hier interessierenden Komplexen Arbeitsmarkt und Beschäftigung, Bildung, Qualifikation und Einkommen so unterschiedliche Bereiche wie Demographie, Steuern und soziale Sicherung, Wohnen, Gesundheit und Leistungen privater Haushalte.

#### *Fallsektion*

Aufgrund der unter II genannten Untersuchungsstrategie ergibt sich folgendes Design der Studie. Ausgewählt werden all die Personen, die:

- an allen drei Befragungen 1990, 1991 und 1992 teilgenommen haben und
- die sich zum Zeitpunkt der ersten Befragung unmittelbar vor der deutsch-deutschen Währungsunion in Vollzeitbeschäftigung befanden und
- die im Untersuchungszeitraum Juli 1990 bis Dezember 1991 mindestens einen Monat in Arbeitslosigkeit oder in Kurzarbeit verbracht haben oder
- die aus Erwerbstätigkeit mit sicher drohender Arbeitslosigkeit unmittelbar in eine FuU-Maßnahme gewechselt sind.

Nach dieser Selektion verbleiben 973 Personen, die die Datenbasis der Untersuchung bilden. Indikatoren zur Evaluation der Wirksamkeit von FuU-Maßnahmen sind die Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit nach Kurzarbeit/AL/Erwerbs-

<sup>12</sup> Zum Design der „Ost-Stichprobe“ des SOEP vgl.: *Schupp/Wagner* (1991), Details der Erhebung sind dem Benutzerhandbuch, das vom DIW herausgegeben wird, zu entnehmen.

tätigkeit mit drohender Arbeitslosigkeit und das Einkommen in der neuen (Vollzeit-)Beschäftigung.

Zur Bestimmung der Übergangswahrscheinlichkeit in Beschäftigung werden die sogenannten Aktivitäten-Kalendarien des SOEP herangezogen. Diese geben auf monatlicher Basis Auskunft über den Arbeitsmarktstatus der Individuen. Daraus lassen sich Arbeitslosigkeits- und KurzarbeitssPELLS der betrachteten Individuen konstruieren, die zur Bestimmung der bedingten Übergangswahrscheinlichkeit (Hazard-Rate) benötigt werden. Der betrachtete Datensatz basiert folglich nicht mehr auf der Anzahl der Personen, sondern auf der Anzahl der Arbeitslosigkeits- oder KurzarbeitersPELLS aller einbezogenen Personen. Mehrere SPELLS einer Person gehen als unabhängige Beobachtungen in die Untersuchung ein. Ein SPELL gilt als beendet, wenn ein Übergang in Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung gelungen ist.<sup>13</sup> Ein Übergang aus Kurzarbeit oder Arbeitslosigkeit in eine FuU-Maßnahme geht als rechtszensierter SPELL in die Untersuchung ein. Um dem empirischen Phänomen Rechnung zu tragen, daß aufgrund der erweiterten Förderung von FuU bei drohender Arbeitslosigkeit direkte Übergänge von Erwerbstätigkeit in FuU zu beobachten sind, die nach Absolvierung der FuU-Maßnahme direkt in Erwerbstätigkeit wechseln und somit weder einen Kurzarbeiter- noch einen ArbeitslosigkeitssPELL aufweisen, werden diese Fälle durch einen Pseudo-SPELL Arbeitslosigkeit von einem Monat berücksichtigt. Dies gilt ebenfalls für alle anderen direkten Übergänge aus FuU in Beschäftigung. Datenbasis des zweiten Schrittes sind 2.017 SPELLS,<sup>14</sup> davon 721 (35,75 %) Abgänge in Erwerbstätigkeit.

Als Indikator für die Qualität der Wiederbeschäftigung nach einer Unterbrechung der Erwerbsbiographie wird das Brutto-Monatseinkommen verwendet. Ein Vergleich der Einkommen in Vollzeitbeschäftigung der Zeitpunkte Juni/ Juli 1990 und Frühjahr 1992 erfordert valide und plausible Einkommensangaben zu beiden Zeitpunkten.<sup>15</sup> Datenbasis des zweiten Schrittes der Evaluation bilden 510 Personen.

### *Modellvariablen*

Als erklärende Variablen werden in den ökonometrischen Modellen je nach Fragestellung folgende Variablengruppen benutzt:

<sup>13</sup> Die ursprüngliche Idee, sowohl Übergänge in Voll-/Teilzeitbeschäftigung als auch in Nichterwerbstätigkeit (Vorruhestand, Altersübergangsgeld, Stille Reserve) zu betrachten, ließ sich aufgrund mangelnder Fallzahlen nicht realisieren.

<sup>14</sup> 23 Personen mit mehreren FuU-SPELLS sind ebenfalls ausgeschlossen worden. Zwar ist prinzipiell denkbar, daß eine Person im Zeitraum von 1 1/2 Jahren z. B. nach einer Motivationsmaßnahme nach § 41a AFG eine Umschulungsmaßnahme absolviert. Aus den Angaben im Aktivitäten-Kalendarium kann jedoch nicht sichergestellt werden, daß tatsächlich eine Mehrfachaktivität, nicht aber eine Angabungenauigkeit vorliegt.

<sup>15</sup> Es wurden nur Einkommen betrachtet, die über 500 und unter 12.000 DM im Monat lagen.

### *(1) Charakteristika der absolvierten FuU-Maßnahme*

Neben dem Haupteffekt FuU, der eine absolvierte Maßnahme anzeigt, gehen Interaktionseffekte zur Dauer der Maßnahme, zum Bezug von Unterhaltsgeld während der Maßnahme, zum Suchstatus auf dem Arbeitsmarkt vor Eintritt in die Maßnahme und zum zeitlichen Verlauf der Vermittlungschancen nach Beendigung einer Maßnahme ein. Hervorgehoben werden muß, daß der Fragebogen des SOEP keine saubere Abgrenzung von abgeschlossenen und abgebrochenen Maßnahmen, wie es prozeßproduzierte Daten erlauben, zuläßt. Eine Beendigung von FuU- Aktivitäten gemäß Aktivitäten-Kalendarium wird folglich als Abschluß der Maßnahme gewertet. Ebenso kann nicht differenziert werden zwischen Maßnahmen zur Feststellung, Erhaltung, Erweiterung und Anpassung der beruflichen Kenntnisse (FEEA-Maßnahme) und Umschulungsmaßnahmen. Dieser Mangel erscheint jedoch vor dem Hintergrund des Transformationsprozesses und der damit verbundenen Entwertung bestehenden Humankapitals als nicht gravierend.

### *(2) Individuelle Bildungscharakteristika*

Berücksichtigt werden Schul- und Berufsbildung.

### *(3) Charakteristika des vorherigen Betriebes*

Eingang finden die Betriebsgröße und eine Dummy-Variable, die anzeigt, ob der vorherige Betrieb ein Treuhandbetrieb war.

### *(4) Mobilitätscharakteristika*

In der Einkommensschätzung wird kontrolliert, ob eine Wiederbeschäftigung im alten Betrieb erfolgt oder nicht.

Darüber hinaus wird das Alter und das Geschlecht kontrolliert. Eine genaue Beschreibung der Modellvariablen einschließlich des Ausweises ihrer Mittelwerte und Standardabweichungen findet sich im Anhang.

## **2. Abgänge in Erwerbstätigkeit und FuU-Maßnahmen**

### *Das ökonomische Modell*

Traditionelles Instrument der mikroökonomischen Analyse von Verweildauern in einem Zustand (hier Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit) sind sogenannte Ratenumodelle.<sup>16</sup> Die Vielzahl der Modelle in dieser Klasse unterscheiden sich grundsätzlich sowohl durch die Behandlung der endogenen Variable als stetige oder diskrete Zufallsvariable als auch durch die Verteilungsannahmen. Da – wie oben skiz-

<sup>16</sup> Einen Überblick gibt z. B. Kiefer (1988).



ziert – die Verweildauern in Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit auf Basis der Monatsinformationen des Aktivitäten-Kalendariums des SOEP generiert werden, liegt die Anwendung eines diskreten Hazard-Raten-Modells nahe.<sup>17</sup> Die Hazard-Rate ist definiert als die bedingte Wahrscheinlichkeit des Abgangs aus Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit in einem Zeitintervall  $t$ , gegeben die beobachtete Person hat sich bis dahin in eben jenem Zustand befunden. Formal ergibt sich für eine beliebige Person  $i$  mit zeitabhängigem Kovariatenvektor  $x_i(t)$ :

$$(1) \quad \lambda_i(t_i | x_i(t)) = P(T_i = t_i | T_i \geq t_i, x_i(t))$$

Die bedingte Wahrscheinlichkeit, das Zeitintervall  $t$  zu „überleben“ ist dann:

$$(2) \quad P(T_i > t_i | T_i \geq t_i, x_i(t)) = 1 - \lambda_i(t_i | x_i(t))$$

Die unbedingte Wahrscheinlichkeit, das Zeitintervall  $t$  zu „überleben“, Survivorfunktion, ist gegeben durch:

$$(3) \quad P(T_i > t_i | x_i(t)) = S(t_i | x_i(t)) = \prod_{s=1}^{t-1} (1 - \lambda_i(s | x_i(s)))$$

Die (unbedingte) Wahrscheinlichkeit, im Zeitintervall  $t$  in Erwerbstätigkeit zu wechseln, folgt als:

$$(4) \quad P(T_i = t_i | x_i(t)) = \lambda_i(t_i | x_i(t)) \prod_{s=1}^{t-1} (1 - \lambda_i(s | x_i(s)))$$

Unter der Annahme des „random censoring“<sup>18</sup> folgt für die Likelihoodfunktion:

$$(5) \quad L = \prod_{i=1}^n [\lambda_i(t_i | x_i(t))]^{\delta_i} \prod_{s=1}^{t-1} (1 - \lambda_i(s | x_i(s)))$$

mit  $\delta_i = \begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases}$  für Person  $i$  wechselt in Erwerbsarbeit sonst.

Spezifiziert man die Hazard-Funktion als logistische Funktion, so folgt für Hazard-Rate und Survivor-Funktion:

$$(6) \quad \lambda_i(t_i | x_i(t)) = \frac{\exp(\alpha_0 + \beta' x_i(t))}{1 + \exp(\alpha_0 + \beta' x_i(t))}$$

<sup>17</sup> Einen Überblick über diskrete Modelle zur Analyse von Verweildauern geben Hamerle/Tutz (1989).

<sup>18</sup> Dieses Zensierungsmodell unterstellt, daß die Zensierung unabhängig von der Verweildauer ist. Vgl. Hamerle/Tutz (1989, S. 13/14).

$$(7) \quad S(t_i | x_i(t)) = \prod_{s=1}^{t-1} \frac{1}{1 + \exp(\alpha_0 + \beta' x_i(s))}$$

Unter der Annahme, daß die Beobachtungen sowohl für eine gegebene Person als auch zwischen den Personen unabhängig voneinander sind, läßt sich das Modell als gepooltes univariates Logit-Modell (Hamerle/Tutz 1989) schätzen.

### *Empirische Ergebnisse*

Tab. 2 weist die Ergebnisse der Schätzung des diskreten Hazard-Raten-Modells aus.

Im Rahmen der Evaluation von FuU-Maßnahmen interessiert primär der Einfluß des Haupteffektes FuU und die Wirkung der die Maßnahme genauer beschreibenden Interaktionsterme.

Bezüglich des Haupteffektes FuU ist folgender technischer Aspekt zu beachten. In einer Schätzung, die neben dem Haupteffekt eine Reihe von Interaktionstermen berücksichtigt, „ziehen“ signifikante Interaktionsterme Signifikanz vom dazugehörigen Haupteffekt ab. Folglich ist der in Tab. 1 ausgewiesene Koeffizient zwar – wie theoretisch erwartet – positiv, aber nicht signifikant. Erfolg und Schätzung des Modells unter Ausschluß aller Interaktionsterme zu FuU<sup>19</sup> (vgl. Anhang, Tab. 2), weist der Koeffizient nicht nur einen positiven Wert von 0,7572 aus, sondern ist zudem hochsignifikant ( $p < 0.0001$ ). FuU-Maßnahmen in Ostdeutschland erhöhen folglich prinzipiell die Vermittlungschancen von Arbeitssuchenden. Die Kritik an diesem Instrument, die eine positive Wirkung aufgrund des massiven Einsatzes und der zwangsläufig mangelhaften Qualitätskontrolle bei der Durchführung der Maßnahmen bezweifelt, kann bezüglich des Kriteriums Vermittlungschancen zurückgewiesen werden.

Wendet man sich den die FuU-Maßnahme präziser beschreibenden Interaktionstermen zu, so ist vorab festzuhalten: Der gemeinsame Beitrag aller FuU-Interaktionsterme ist auf Basis eines Likelihood-Ratio-Tests, der das volle Modell gegen das Modell mit Beschränkung auf den Haupteffekt testet, hochsignifikant ( $p < 0.001$ ).<sup>20</sup> Für die einzelnen Interaktionsterme ergeben sich folgende Ergebnisse:

*Dauer der Maßnahme:* FuU-Maßnahmen, die länger als 6 Monate andauern, verbessern die Vermittlungschancen gegenüber kurzen ( $< 3$  Monate) und kürzeren ( $< 6$  Monate) Maßnahmen signifikant. Dies stützt die Vermutung, daß in längerfristig angelegten Fortbildungsmaßnahmen bzw. Umschulungen marktgängiges Humankapital vermittelt wird, das die Arbeitsmarktchancen der Teilnehmer erhöht.

<sup>19</sup> Zu betonen ist, daß die geschätzten Koeffizienten aller anderen Haupteffekte – bis auf geringe Abweichungen – stabil bleiben

<sup>20</sup> Der  $\chi^2$ -Wert beträgt 118.42 bei 7 Freiheitsgraden.

Tabelle 2

**Determinanten des Übergangs aus Arbeitslosigkeit oder  
Kurzarbeit in Vollzeitbeschäftigung**

Diskretes Hazardratenmodell; ML-Schätzung des Logit-Modells.  
(Befragungen Ostdeutschland 1990, 1991, 1992).

Variable	Koeffizient	Chi <sup>2</sup>	p
Konstante	- 0.4611	1.32	0.2510
Mann	0.5682**	33.23	0.0001
Alter	- 0.0041	0.67	0.4137
Schulabschluß: 10. Klasse	0.1229	1.05	0.3067
Abitur	0.0729	0.17	0.6791
Berufsbildung: Facharbeiter	1.1103**	17.03	0.0001
Meister	1.0131*	5.62	0.0177
Ingenieur	0.9595**	7.53	0.0061
Universität	1.1191**	8.76	0.0031
Betrieb mit 20 - 199 Besch.	0.6798**	8.04	0.0045
Betrieb mit 200 - 1999 Besch.	0.8222**	12.16	0.0005
Betrieb mit >= 2000 Besch.	0.9530**	15.59	0.0001
Treuhandbetrieb	0.1674	3.05	0.0805
Kurzarbeiter	- 4.2484**	536.10	0.0001
FuU-Maßnahme	1.1480	0.41	0.5212
FuU * Dauer 3 Monate	- 1.6862*	2.75	0.0972
FuU * Dauer 6 Monate	- 2.2178*	5.15	0.0232
FuU * Unterhaltsgeld	- 3.1532**	14.61	0.0001
FuU * aus Erwerbstätigkeit	4.8135**	9.82	0.0017
FuU * aus Kurzarbeit	1.6421	1.11	0.2913
FuU * arbeitsl. 3 - 9 Monate	- 4.1884**	27.21	0.0001
FuU * arbeitsl. Mehr al 9 M.	- 3.1881**	17.18	0.0001
N = 7117			
Log - L = -1838.60			
LRS = 990.76 (p < 0.001)			

*Quelle:* Eigene Auswertung des Sozio-ökonomischen Panels (Ost), 1990-1992

- Referenzkategorien: – Schulabschluß: 8. Klasse  
– Berufsbildung: keine / abgeschlossene Ausbildung.  
– FuU\*: – Dauer länger als 6 Monate  
– aus Arbeitslosigkeit  
– arbeitslos <= 3 Monate nach FuU

Signifikanzniveau: \*\* (0.01), \* (0.05);

Log - L: Log - Likelihood;

LRS: Likelihood-Ratio-Statistic.

*Letzter Suchstatus vor FuU-Maßnahme:* FuU-Teilnehmer, die unmittelbar aus Erwerbstätigkeit in FuU-Maßnahmen gewechselt sind, weisen signifikant höhere Übergangswahrscheinlichkeiten auf als ehemals arbeitslose Teilnehmer. Die Sonderregelungen des AFG, die bei Bedrohung von Arbeitslosigkeit einen direkten Zugang in FuU zuließen, erscheinen ex post vor diesem Hintergrund als sinnvoll.

Kurzarbeiter, die in FuU gewechselt sind, stehen sich hingegen nicht besser als arbeitslose Teilnehmer.

*Bezug von Unterhaltsgeld:* Bezieher von Unterhaltsgeld weisen signifikant niedrigere Übergangswahrscheinlichkeiten auf als Personen, die keine Unterhaltszahlungen vom Arbeitsamt empfangen. Dies stützt job-search-theoretische Hypothesen. Offensichtlich sind die finanziellen Unterstützungsleistungen in FuU per se ein Anreiz zur Teilnahme; unabhängig von der Motivation der Teilnehmer und der Qualität und Angemessenheit der jeweiligen Maßnahme. Eine Eigenfinanzierung von FuU-Maßnahmen, die insbesondere bei längeren Maßnahmen erhebliches Einsparen impliziert, verbessert vermutlich den Lehrgangserfolg und erhöht zwangsläufig die Suchaktivitäten der Teilnehmer während und nach Abschluß der Maßnahme. Prozentuale Selbstbehalte an den Lehrgangskosten, die mittlerweile z.T. von den Arbeitsämtern praktiziert werden, sind vor diesem Hintergrund ein geeignetes Instrument zur Verbesserung der Wirksamkeit von FuU-Maßnahmen.

*Vermittlungschancen im Zeitablauf:* Für die Teilgruppe der FuU-Absolventen ist eine im Zeitablauf abnehmende Übergangswahrscheinlichkeit festzuhalten. Gegenüber den ersten drei Monaten nach Abschluß der Maßnahme verringern sich die Vermittlungschancen hochsignifikant. Dies läßt sich als Hinweis auf die Existenz von „duration dependence“ (Heckman/Borjas 1980) interpretieren: Gelingt kein Abgang aus Arbeitslosigkeit in den ersten 3 Monaten nach Abschluß der FuU-Maßnahme, so verschlechtern sich die Vermittlungschancen der Teilnehmer im Zeitablauf. Dies kann humankapitaltheoretisch durch die Abschreibung von während der Maßnahme erworbenen marktgängigen Humankapitals erklärt werden. Das Ergebnis korrespondiert mit dem von Steiner (1993), der für die Teilgruppe aller Arbeitslosen nach einem Anstieg der Hazard-Rate in den ersten beiden Monaten ebenfalls ein signifikantes Absinken ab dem 3. Monat der Arbeitslosigkeit feststellt. Zu unterstreichen ist aber, daß dieses Ergebnis ebenso ein statistisches Artefakt sein kann, da das benutzte Modell – wie das von Steiner (1993) – unbeobachtete Heterogenität in der Teilgruppe der FuU-Teilnehmer nicht kontrolliert: die geschätzten Koeffizienten können aus der Tatsache resultieren, daß heterogene Teilgruppen in der Menge aller FuU-Teilnehmer mit unterschiedlichen, aber zeitinvarianten Übergangswahrscheinlichkeiten existieren.<sup>21</sup>

### 3. Individuelle Einkommensentwicklung und FuU

#### *Das ökonomische Modell*

Zur Analyse der Auswirkungen von FuU-Maßnahmen auf die individuelle Einkommensentwicklung bieten sich grundsätzlich eine Vielzahl von linearen ökonomischen

---

<sup>21</sup> Für eine ausführliche statistische Diskussion des Problems vgl. Hamerle/Tutz (1989, Kapitel 8).

metrischen Modellen an (vgl. z. B. Heckman/Hotz 1989), die unter Ausnutzung der Informationen von Paneldaten unbeobachtete Heterogenität kontrollieren. In der angewandten Evaluationsforschung werden vornehmlich sogenannte zweistufige Heckman-Selektionskorrekturen (vgl. z. B. Lynch 1992) und fixed-effects Schätzer (vgl. z. B. Jensen/Pedersen/Smith/Westergard-Nielsen 1992) zur Kontrolle des „sample selection bias“ verwendet. Da bekannt ist, daß die Heckman-Korrektur ausgesprochen sensibel auf die Spezifikation der Partizipationsgleichung reagiert (Rendtel 1992; als Anwendungsbeispiel Couch 1993), wird in der vorliegenden Studie der fixed-effects Schätzer zur Analyse der Wirksamkeit von FuU-Maßnahmen verwendet. Formal ergibt sich folgendes Modell:

$$(8) \quad y_{it} - y_i = \beta' (x_{it} - x_i) + (u_{it} - u_i)$$

mit:  $i = 1, \dots, N, t = 1, 2,$

$y_{it}$ : log. Monatliches Bruttoeinkommen (defl.),

$\alpha_i$ : zeitinvarianter Individualeffekt,

$\beta'$ : zu schätzender Koeffizientenvektor,

$x_{it}$ : Störgröße.

$\beta'$  kann im vorliegenden Fall einfach durch Bildung erster Differenzen oder durch Bildung der Abweichung von den individuellen zeitlichen Mittelwerten mit OLS geschätzt werden (vgl. Hsiao 1986, S. 31 f.). Für den Fall der Abweichung von den Mittelwerten ergibt sich:

$$(9) \quad y_{it} - y_i = \beta' (x_{it} - x_i) + (u_{it} - u_i)$$

mit:  $y_i = (y_{i1} + y_{i2}) / 2$ ; analog für  $x_i, u_i$ .

Aus Gleichung 9 folgt, daß alle zeitinvarianten (beobachteten und unbeobachteten) Effekte eliminiert werden. Die nachfolgende Schätzung enthält daher ausschließlich die Maßnahmenvariablen und die Variable, die einen Jobwechsel anzeigt.

### *Empirische Ergebnisse*

Tab. 3 weist die Ergebnisse der Einkommensschätzung aus.

FuU-Maßnahmen wirken signifikant positiv auf die individuelle Einkommensentwicklung. Die Teilnehmer erwerben offenkundig marktgängiges Humankapital, das sich in höherer Entlohnung niederschlägt. Dieses Ergebnis korrespondiert mit dem von Büchel/Rendtel/Schwarze (1993), die unter Verwendung einer anderen ökonometrischen Spezifikation ebenfalls positive Einkommenseffekte von FuU-Maßnahmen feststellen. Um die vermutete Bedeutung des Wechsels in einem Betrieb mit modernen Produktionsanlagen und entsprechendem Lohnniveau zu kon-

trollieren, ist ein Dummy Job-Wechsel aufgenommen. Dieser ist – wie erwartet – hochsignifikant.

Tabelle 3  
Einkommenseffekte von FuU-Maßnahmen

Variable	Koeffizient	t - wert
FuU-Maßnahme	0.4680**	3.478
FuU * Dauer >= 6 Monate	-0.2575	- 1.119
FuU * Unterhaltsgeld	-0.1691	- 0.490
FuU * arbeitsl. >= 3 Monate	0.0144	0.073
Job - Wechsel	0.5828**	15.533
N = 510		
F - Test = 110.950 (p < 0.001)		
R <sup>2</sup> = 0.3534		

Quelle: Eigene Auswertung des Sozio-ökonomischen Panels (Ost), 1990-1992.

Signifikanzniveau: \*\* (0-01).

## VI. Zusammenfassung

Die vorliegende Evaluation von FuU-Maßnahmen in Ostdeutschland kommt anhand der Kriterien Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeit und Einkommensveränderung zu einem positiven Ergebnis. FuU-Maßnahmen sind hinsichtlich beider Kriterien als erfolgreich zu bewerten. Angesichts der Dynamik der Arbeitsmarktentwicklung in Ostdeutschland gibt die vorliegende Studie allerdings nur erste Hinweise zur Wirksamkeit von FuU-Maßnahmen, da auf Basis der verwendeten Längsschnittdaten nur abgeschlossene FuU-Maßnahmen bis Ende 1991 erfaßt und bewertet werden konnten. Im Dezember 1991 befanden sich aber ungefähr 435.000 Personen in laufenden FuU-Maßnahmen (BA 1992, S. 794). Eine endgültige Bewertung des massiven Einsatzes des arbeitsmarktpolitischen Instruments FuU kann daher erst in einiger Zeit erfolgen.

## Literatur

- Autorengruppe (1992): Der Arbeitsmarkt 1992 und 1993 in der Bundesrepublik Deutschland, in MittAB, Vol. 25, S. 457–482.
- Bach, H.-U./Kohler, H./Spitznagel, E. (1986): Arbeitsmarktpolitische Maßnahmen: Entlastungswirkungen und Kostenvergleiche, in: MittAB, Vol. 19, S. 370–384.

- Bielenski, H. / Magvas, E. / Parmentier, K.* (1992): Arbeitsmarktmonitor für die neuen Bundesländer. Eine Arbeitsmarktumfrage der Bundesanstalt für Arbeit: Zwischenbilanz und ausgewählte Ergebnisse. In: *MittAB*, Vol. 25, S. 136–157.
- Björklund, A.* (1989): Evaluating of Training Programs: Experience and Proposals for Future Research, WZB Discussion-Paper.
- Blaschke, D. / Platz, H.-E. / Nagel, E.* (1992): Konzepte und Probleme der Evaluation aktiver Arbeitsmarktpolitik am Beispiel Fortbildung und Umschulung. In: *MittAB*, Vol. 25, S. 381–405.
- Blinder, A.S. / Weiss, Y.* (1976): Human Capital and Labor Supply: A Synthesis. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 84, S. 449–472.
- Brinkmann, C. / Völkel, B.* (1992): Zur Implementation arbeitsmarktpolitischer Programme in den neuen Bundesländern. In: *MittAB*, Vol. 25, S. 260–276
- Büchel, F. / Pannenberg, M.* (1992): Erwerbsbiographische Folgerisiken von Kurzarbeit und Arbeitslosigkeit. Eine empirische Analyse für Ostdeutschland. In: *MittAB*, Vol. 25, S. 158–167.
- Büchel, F. / Rendtel, U. / Schwarze, J.* (1993): Einkommenseffekte von Arbeitslosigkeit und Kurzarbeit im ostdeutschen Transformationsprozeß. In: König, H. / Steiner, V. (Hrsg.): *Arbeitsmarktdynamik und Unternehmensentwicklung in Ostdeutschland, Erfahrungen und Perspektiven des Transformationsprozesses*, Baden-Baden
- Bundesanstalt für Arbeit (BA)* (1992): *Arbeitsmarktbericht 1991*, Nürnberg
- Couch, K.A.* (1993): *High School Vocational Education, Apprenticeship and Earnings: A Comparison of Germany and the United States*, Manuskript, Conference of German Socio-Economic Panel Study Users, Berlin
- Frühstück, E. / Pichelmann, K. / Wagner, M.* (1988): Humankapitalentwertung durch Arbeitslosigkeit? In: Bodenhöfer, H.J. (Hrsg.): *Bildung, Beruf, Arbeitsmarkt*. Berlin, S. 247–257
- Hamerle, A. / Tutz, G.* (1989): *Diskrete Modelle zur Analyse von Verweildauer und Lebenszeiten*, Frankfurt / M. / New York
- Heckmann, J.J. / Borjas, G.* (1980): Does Unemployment Cause Future Unemployment? Definitions, Questions and Answers from a Continuous Time Model of Heterogeneity and State Dependence, *Economica* Vol. 47, S. 247–283
- Heckman J.J. / Hotz, V.J.* (1989): Choosing Among Alternative Nonexperimental Methods for Estimating the Impact of Social Programs: The Case of Manpower Training. In: *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 84, S. 862–874.
- Helberger, C.* (1984): Humankapital, Berufsbiographie und die Einkommen von Männern und Frauen, Diskussionspapier des Sonderforschungsbereich 3 No. 129.
- Hofbauer, H.* (1981): Untersuchungen des IAB über die Wirksamkeit der beruflichen Weiterbildung. In: *MittAB*, Vol. 14, S. 246–262.
- /– (1984): Berufliche Weiterbildung für Arbeitslose. In: *MittAB*, Vol. 17, S. 183–200.
- /– (1987): Mittelfristige Wirkungen beruflicher Weiterbildung. In: *MittAB*, Vol. 20, S. 129–141.
- Hsiao, C.* (1986): *Analysis of Panel Data*, Cambridge.

- Hübler, O.* (1990): Lineare Paneldatenmodelle mit alternativer Störgrößenstruktur: In: Nakhaei zadeh, G./ Vollmer, K.-H. (Hrsg.): Neuere Entwicklungen in der angewandten Ökonometrie, Heidelberg, S. 65–99.
- IAB* (1992): Kurzbericht Nr. 21, Nürnberg.
- IAB* (1992): Kurzbericht Nr. 22, Nürnberg
- IAB* (1992): Kurzbericht Nr. 26, Nürnberg.
- Jensen, P./ Pedersen, P.J./ Smith, N./ Westergard-Nielsen* (1992): Measuring the Effects of Labour Market Training Programs, Vortrag EALE-Konferenz.
- Kiefer, N.* (1988): Economic Duration Data and Hazard Functions. In: Journal of Economic Literature, Vol. 26, S. 646–679.
- LaLonde, R.J.* (1986): Evaluating the Econometric Evaluation of Training Programs with Experimental Data. In: American Economic Review, Vol. 76, S. 604–620.
- Licht, G./ Steiner, V.* (1992): Individuelle Einkommensdynamik und Humankapitaleffekte nach Erwerbsunterbrechungen. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 209, S. 241–261.
- Lynch, L.M.* (1992): Private-Sector Training and the Earnings of Young Workers. In: American Economic Review, Vol. 82, S. 299–312.
- Mincer, J.* (1992): Human Capital. A Review, Discussion Paper Columbia University, Series No. 591.
- Mortensen, D.T.* (1986): Job Search and Labor Market Analysis. In: Ashenfelter, O./ Layard, R. (Hrsg.): Handbook of Labor Economics, Amsterdam, S. 849–919.
- Ohndorf, W.* (1992): Das arbeitsmarktpolitische Programm der Bundesregierung für Regionen mit besonderen Beschäftigungsproblemen vom Mai 1979 (Sonderprogramm '79) – Anregungen für die neuen Bundesländer. In: MittAB, Vol. 25, S. 393–313.
- Rendtel, U.* (1992): On the Choice of a Selection-Model when Estimating Regression Models with Selectivity, DIW Discussion Paper No. 53. Berlin.
- Schellhaaß, H.-M./ Schubert, A.* (1992): Internationale Entwicklung der Evaluierungsmethoden für arbeitsmarktpolitische Programme. In: MittAB, Vol. 25, S. 371–380.
- Schupp, J./ Wagner, G.* (1991): Die Ost-Stichprobe des Sozio-ökonomischen Panels – Konzept und Durchführung der „SOEP-Basiserhebung 1900“ in der DDR. In: Projektgruppe „Das Sozio-ökonomische Panel“ (Hrsg.): Lebenslagen im Wandel: Basisdaten und -analysen zur Entwicklung in den neuen Bundesländern. Frankfurt / M. / New York, S. 25–41.
- Steiner, V.* (1993): Long-Term Unemployment during the Transition to a Market Economy – Eastern Germany after Unification, ZEW Discussion Paper No. 93–14.
- Weizsäcker, R.v.* (1986): Theorie der Verteilung der Arbeitseinkommen, Tübingen.



**Anhang***Tabelle 1***Mittelwerte und Standardabweichungen der verwendeten Variablen**

Variable	Mittelwert	Stw.
Mann	0.62	
Alter	37.49	10.35
Schulabschluß: 10. Klasse	0.54	
Abitur	0.14	
Berufsbildung: Facharbeiter	0.83	
Meister	0.02	
Ingenieur	0.05	
Universität	0.05	
Betrieb mit 20 - 199 Besch.	0.28	
Betrieb mit 200 - 1999 Besch.	0.39	
Betrieb mit >= 2000 Besch.	0.27	
Treuhandbetrieb	0.37	
Kurzarbeiter	0.89	
FuU - Maßnahme:	0.04	
FuU * Dauer 3 Monate	0.02	
FuU * Dauer 6 Monate	0.01	
FuU * Unterhaltsgeld	0.01	
FuU * aus Erwerbstätigkeit	0.02	
FuU * aus Kurzarbeit	0.01	
FuU * arbeitsl. 3 - 9 Monate	0.01	
FuU * arbeitsl. mehr als 9 M.	0.01	
N = 2111		

*Quelle:* Eigene Auswertung des Sozio-ökonomischen Panels (Ost), 1990-1992.

- Referenzkategorien: – Schulabschluß: 8. Klasse  
– Berufsbildung: keine / abgeschlossene Ausbildung.  
– FuU\*: – Dauer länger als 6 Monate  
– aus Arbeitslosigkeit  
– arbeitslos <= 3 Monate nach FuU

Tabelle 2

**Determinanten des Übergangs aus Arbeitslosigkeit oder Kurzarbeit  
in Vollzeitbeschäftigung: restringiertes Modell**

Variable	Koeffizient	Chi <sup>2</sup>	p
Konstante	-0.3559	0.83	0.3631
Mann	0.5649**	34.37	0.0001
Alter	-0.0061	1.54	0.2147
Schulabschluß: 10. Klasse	0.0988	0.69	0.4046
Abitur	-0.0142	0.01	0.9341
Berufsbildung: Facharbeiter	1.1015**	17.69	0.0001
Meister	1.0069*	5.68	0.0171
Ingenieur	0.8507*	6.15	0.0131
Universität	1.2031**	11.03	0.0009
Betrieb mit 20 - 199 Besch.	0.6189**	7.18	0.0074
Betrieb mit 200 - 1999 Besch.	0.7321**	10.39	0.0013
Betrieb mit >= 2000 Besch.	0.8687**	13.91	0.0002
Treuhandbetrieb	0.1684	3.25	0.0715
Kurzarbeiter	-4.1590**	539.1	0.0001
FuU-Maßnahme	0.7572**	15.12	0.0001
N = 2017			
Log - L = -1897.81			
LRS = 872.23 (p < 0.001)			

*Quelle:* Eigene Auswertung des Sozio-ökonomischen Panels (Ost), 1990-1992

- Referenzkategorien: – Schulabschluß: 8. Klasse  
– Berufsbildung: keine / abgeschlossene Ausbildung.  
– FuU\*: – Dauer länger als 6 Monate  
– aus Arbeitslosigkeit  
– arbeitslos <= 3 Monate nach FuU

Signifikanzniveau: \*\* (0.01), \* (0.05);

Log - L: Log - Likelihood;

LRS: Likelihood-Ratio-Statistic.