

Produzieren im 21. Jahrhundert: Herausforderungen für die deutsche Industrie ; Ergebnisse des Expertenkreises "Zukunftsstrategien". Bd. I

Lutz, Burkart (Ed.); Hartmann, Matthias (Ed.); Hirsch-Kreinsen, Hartmut (Ed.)

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerk / collection

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

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Lutz, B., Hartmann, M., & Hirsch-Kreinsen, H. (Hrsg.). (1996). *Produzieren im 21. Jahrhundert: Herausforderungen für die deutsche Industrie ; Ergebnisse des Expertenkreises "Zukunftsstrategien". Bd. I* (Veröffentlichungen aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V., ISF München). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-67838>

Nutzungsbedingungen:

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

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

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

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

Burkart Lutz, Matthias Hartmann,
Hartmut Hirsch-Kreinsen (Hg.)

Produzieren im 21. Jahrhundert

Herausforderungen für die
deutsche Industrie

Ergebnisse des Expertenkreises
„Zukunftsstrategien“ Band I

Campus Verlag
Frankfurt/New York

Produzieren im 21. Jahrhundert



Veröffentlichungen aus dem
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.
ISF München



Die in diesem Band zusammengefaßten Arbeiten entstanden im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) geförderten Vorhabens (Förderkennzeichen 02PMO1011).

Die Verantwortung für den Inhalt liegt allein bei den Autoren und Herausgebern.

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Produzieren im 21. Jahrhundert : Herausforderungen für die deutsche Industrie / Burkart Lutz ... (Hg.). - Frankfurt/Main ; New York : Campus-Verlag, 1996
(Veröffentlichungen aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V., ISF München)
ISBN 3-593-35529-9
NE: Lutz, Burkart [Hrsg.]

Die Veröffentlichungen werden herausgegeben vom Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF), München.

Copyright © 1996 ISF, München.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ohne Zustimmung des Instituts ist unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Vertrieb: Campus Verlag, Heerstraße 149, 60488 Frankfurt.
Redaktion und Satz: Christa Hahlweg.
Druck und Bindung: Druckerei Novotny, 82319 Starnberg.
Printed in Germany.

Inhalt

Vorwort	7
<i>Burkart Lutz</i>	
Einleitung	9
Teil A	
Zukünftige Rahmenbedingungen in der industriellen Produktion	
<i>Heiner Flassbeck</i>	
Die Weltwirtschaft zu Beginn des 21. Jahrhunderts und die Herausforderungen für den Westen	47
<i>Karl-Friedrich Ziegahn, Hiltmar Schubert</i>	
Umweltprobleme der Zukunft - Plausible Zukunftsbedin- gungen für die industrielle Produktion im 21. Jahrhundert	69
<i>Burkart Lutz</i>	
Der zukünftige Arbeitsmarkt für Industriearbeit - Entwick- lungstendenzen und Handlungsbedarf	103
Teil B	
Innovationsprofile und Innovationsstrategien	
<i>Matthias Hartmann, Bertram König</i>	
Standortsicherung durch Innovation - Grundlagen zukünftiger Strategien und Prozesse	145

Teil C

Unternehmensdezentralisierung: Chancen und Herausforderungen

Hartmut Hirsch-Kreinsen

Restrukturierung von Unternehmen - Ziele, Formen und Probleme dezentraler Organisationen 195

Ralf Reichwald, Hans Koller

Integration und Dezentralisierung von Unternehmensstrukturen 225

Friedemann W. Nerdinger, Lutz von Rosenstiel

Führung und Personalwirtschaft bei dezentralisierten Kompetenzen 295

Die Autoren 324

Das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. München 325

Vorwort

Arbeitsplätze, hohe Löhne, ausreichende Sozialleistungen und eine immer bessere Umwelt sind in Deutschland nur auf der Grundlage einer hochleistungsfähigen, exportorientierten Produktion zu erhalten. Hierzu werden - wie viele Diskussionen zum Standort Deutschland zeigen - neue Strategien zur Lösung von Aufgaben benötigt, die sich deutlich von denen der letzten Jahrzehnte unterscheiden.

Ich begrüße sehr, daß im Zusammenhang mit dem neuen Rahmenkonzept "*Produktion 2000*" des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie ein Kreis hochrangiger Experten aus Industrie und Wissenschaft mit dem Ziel gebildet wurde, heute absehbare Chancen und Aufgaben zu identifizieren und strategische Optionen für die Sicherung der Produktion in Deutschland aufzuzeigen. Dieser Kreis, in dem technischer ebenso wie organisationswissenschaftlicher und personalwirtschaftlicher Sachverstand vertreten ist, legt nunmehr erste Ergebnisse seiner Arbeit vor. Es werden nicht nur dringend zu klärende Fragen benannt, sondern bereits ein Bündel von substantiellen Antworten gegeben: Auf welche Rahmenbedingungen muß sich die Industrie in Volkswirtschaften mit hohem Wohlstandsniveau langfristig einstellen, wenn sie im internationalen Wettbewerb bestehen will? Welche neuen Chancen bieten sich? Was kann und muß heute getan werden, damit die Unternehmen diese Chancen auch tatsächlich wahrnehmen können? Welche Verantwortung kommt in diesem Zusammenhang der staatlichen Technologie-, Forschungs- und nicht zuletzt auch Bildungspolitik zu?

Die Beiträge dieses Buches unterstreichen die Dringlichkeit, aber auch die Probleme und Schwierigkeiten neuer Formen der Kooperation - zwischen Unternehmen, zwischen den Bereichen eines Unternehmens wie zwischen Wissenschaftsdisziplinen. Sie verdeutlichen, daß die technologischen Herausforderungen der Zukunft nur mit einem neuen und umfassenden Verständnis von Innovation bewältigt werden können. Deshalb möchte ich auf die Argumente des Buches zur Schlüsselrolle von Qualifikation, Kompetenz, Motivation und Engagement der Beschäftigten besonders aufmerksam machen. Ich hoffe, daß sie in der Praxis wie in der Wissenschaft ein breites Echo finden.

Dr. Hartwig Bechte

Bundesministerium
für Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Technologie

Einleitung

1. Der Expertenkreis "Zukunftsstrategien"
2. Offene Fragen und vordringliche Aufgaben
3. Notwendigkeit und Schwierigkeit einer Neuorientierung industrieller Innovationsstrategie
4. Zu den Schwerpunkten und Beiträgen dieses Bandes

Mit diesem Band werden erste Ergebnisse aus der Arbeit eines Expertenkreises "Zukunftsstrategien deutscher Industrie" veröffentlicht, der seit Sommer 1994 besteht und vom BMBF gefördert wird. Weitere Bände werden folgen.¹ Es erscheint sinnvoll, zunächst die Entstehungsgeschichte, das Selbstverständnis, die bisherige Arbeitsweise und die weiteren Pläne dieses Kreises zu skizzieren, bevor einige zentrale Fragen, die sich der Expertenkreis in seiner ersten Arbeitsphase gestellt hat, etwas ausführlicher umrissen werden und sein bisher wichtigstes Ergebnis darzustellen ist.

1. Der Expertenkreis "Zukunftsstrategien"

1.1 Zur Vorgeschichte

In den Jahren 1992/93 bildete sich auf Initiative des BMFT ein Gesprächskreis "Produktion 21. Jahrhundert", der über neue Perspektiven und Dringlichkeiten der Forschungs- und Technologiepolitik im Bereich industrieller Fertigungstechnik beraten sollte. Auf Anregung dieses Ge-

1 Ein zweiter Band (Meil, P. (Hrsg.): Globalisierung industrieller Produktion, Frankfurt/New York 1996) ist bereits im Druck; ein dritter Band ist in Vorbereitung.

sprächskreises wurde das Fraunhofer-Institut für Automation und Produktionstechnik (IPA) unter Leitung von Hans-Jürgen Warnecke mit einer Planungs- und Machbarkeitsstudie beauftragt, an der in insgesamt fünf Arbeitskreisen zahlreiche Fachleute aus der Industrie und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen beteiligt waren. Die Ergebnisse dieser Studie wurden im Frühjahr 1994 vorgelegt.²

Die Anregungen und Empfehlungen des Gesprächskreises und der Planungsstudie wurden im damaligen BMFT (jetzt: BMBF) sehr schnell aufgegriffen. Noch im Sommer 1994 wurde beschlossen,

- sie ab 1995 mit einem Rahmenkonzept "Produktion 2000" in konkrete Maßnahmen der FuE-Förderung umzusetzen;
- unverzüglich, d.h. schon 1994, eine kleinere Zahl von "Prioritären Erstmaßnahmen" (PEM) zu initiieren, die sich durch hohe Dringlichkeit und Pilotcharakter auszeichneten.

Bei den Überlegungen und Gesprächen zur Vorbereitung und zur Auswahl dieser PEM, die noch in der Abschlußphase der Planungsstudie begannen, wurde sehr bald deutlich, wie wichtig es wäre, die sehr kreativen disziplinenübergreifenden Diskussionen, die sich unter den Verantwortlichen der Hauptstudie mehr oder minder spontan (vor allem in den regelmäßigen Sitzungen einer Art "Steuerungsgruppe"³) ergeben hatten, in geeigneter Form weiterzuführen.

Hierzu bot es sich an, einen Kreis von Experten zu bilden, der sich nach dem Modell eines "think tank" regelmäßig zu möglichst gut vorbereiteten und durch Gutachten unterstützte Diskussionen trifft. Das ISF übernahm es, diese Idee zu konkretisieren; noch im Sommer 1994 wurde der Antrag als eine der prioritären Erstmaßnahmen bewilligt.

2 Warnecke, H.-J.; Becker, B.-D. (Hrsg.): Strategien für die Produktion im 21. Jahrhundert, Stuttgart 1994.

3 Diese "Steuerungsgruppe" bestand aus den Herren B.-D. Becker und M. Hartmann (FhG-IPA, Stuttgart), M. Glöckler (Universität Hannover), B. Kriegesheim (IAI, Bochum), B. Lutz (ISF München), H. Schubert und K.-F. Ziegahn (FhG-ITC, Pfingstfeld (Berghausen)).

1.2 Zusammensetzung und Selbstverständnis

Noch im Spätsommer 1994 traf sich ein Kreis von Experten aus Industrie und Wissenschaft mit ingenieur- oder organisations- bzw. sozialwissenschaftlicher Kompetenz zu einer konstituierenden Sitzung. Angestrebt war eine möglichst ausgewogene Beteiligung von Experten aus Industrie und Forschung. Diese Absicht wurde im wesentlichen erfüllt.

Gut die Hälfte der Mitglieder war in der einen oder anderen Form bereits an der Vorbereitung des Rahmenprogramms "Produktion 2000" beteiligt gewesen.

Mitglieder des Expertenkreises

Industrie

Andreas Drinkuth, IG Metall, Frankfurt

Bruno Freund, Siemens AG, München

Hubert Hess, Gesamtverband Köln (nur zeitweise beteiligt)

Hans Klingel, Trumpf GmbH & Co., Ditzingen

Ulf-Wilhelm Kuhlmann, Daimler-Benz AG, Stuttgart

Dr. Christian Mayer, Roland Berger & Partner GmbH, Stuttgart

Dr. Eberhard Merz, Carl Freudenberg KG, Weinheim

Birger Steinbrück, ABB Management Services GmbH, Mannheim

Peter Weinmann, Compagnie de Saint-Gobain, Aachen

Dr. Gerd Witt, Niles-Simmons Industrieanlagen GmbH, Chemnitz

Forschung

Dr. Bernd-Dietmar Becker, IPA, Stuttgart

Prof. Dr. Meinolf Dierkes, WZB Berlin

Prof. Dr. Klaus Ehrlenspiel, TU München

Dr. Matthias Hartmann, FhG-IFF, Magdeburg

PD Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen, ISF München

Prof. Dr. Burkart Lutz, ISF München

Prof. Dr. Dr. h.c. Ralf Reichwald, TU München

Prof. Dr. August-Wilhelm Scheer, IWI, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Prof. Dr. Hiltmar Schubert, FhG-ICT, Pfinztal (Berghausen)

Prof. Dr. Dieter Tischendorf, TCC GmbH, Chemnitz

Schon bei der Kontaktaufnahme mit potentiellen Mitgliedern (nahezu alle Angesprochenen hatten spontan oder nach kurzem Bedenken ihre Bereitschaft zur Mitarbeit erklärt) wurde deutlich, daß die Bildung des Kreises einem verbreiteten Bedürfnis entsprach. Diesem Bedürfnis und dem aus ihm entspringenden hohen Engagement der Experten aus Industrie, Verbänden und Wissenschaft an der Arbeit des Kreises und der von ihm gebildeten Arbeitsgruppen lag eine Überzeugung zugrunde, die - trotz aller Differenzen in der Sichtweise und Bewertung, die ein starker Stimulus der Diskussion waren - von allen Mitgliedern des Kreises geteilt wird und sich in drei Thesen fassen läßt:

- (1) Der hohe Lebens- und Wohlstandsstandard Deutschlands kann auf Dauer nur gehalten werden, wenn Deutschland auch ein starker und innovativer Produktionsstandort bleibt.
- (2) Vieles spricht dafür, daß die jahrzehntelang bewährten Praktiken, Prinzipien und Strategien industrieller Innovation und Produktion nicht ausreichen, um die damit verbundenen neuen Herausforderungen zu bewältigen.
- (3) Es ist deshalb zumindest sehr sorgfältig zu prüfen, ob in der deutschen Industrie nicht hoher Bedarf an weitreichenden Veränderungen struktureller und strategischer Art besteht, der deutlich über das hinausreicht, was die erprobten, zumeist hoch professionellen Praktiken technischer und organisatorischer Innovation zu leisten imstande sind.

Die Arbeitsweise des Expertenkreises und die Aufgaben, die er den von ihm eingerichteten Arbeitsgruppen stellte, sind sehr stark von diesen gemeinsamen Überzeugungen geprägt.

1.3 Arbeitsweise und Arbeitsinstrumente

Der Expertenkreis traf sich in der Zeit zwischen September 1994 und Juni 1995 zu fünf *Sitzungen und Klausurtagungen*.

Besonders wichtig für die weitere Arbeit war eine Wochenend-Klausur am 3./4.12.1994 in Niederpöcking, die bewußt als sehr offener Ideenfindungsprozeß angelegt war: Vorzeitige Zieldefinitionen und zu rasche Fokussierung würden, so die übereinstimmende Überzeugung, unvermeid-

lich zum Rückfall in die traditionellen Problemstellungen, Diskussionslinien und Lösungsperspektiven führen, deren mögliches Ungenügen es ja vorrangig auszuloten gilt. Demgegenüber sei es zwingend notwendig, sich ausdrücklich die Frage nach dem bisher Ungedachten zu stellen und selbst scheinbar gesicherte Erkenntnisse und Grundsätze in Zweifel zu ziehen.

Diese Option für eine - zumindest anfänglich - sehr offene Diskussion trug sicherlich auch zu dem hohen Engagement der meisten Mitglieder des Expertenkreises bei. Dies gilt besonders für die Experten aus der Industrie, durch deren aktive Beteiligung es möglich war, Erfahrungen und Informationen aus der Praxis in großer Vielfalt und Aktualität in die Diskussionen einzubringen.

Zwei Instrumente dienten dazu, die Diskussionen im Expertenkreis zu unterstützen und zu vertiefen:

Am 24.4.1995 fand in Stuttgart ein *Fachgespräch* zur Frage der Globalisierung und Internationalisierung industrieller Produktion statt. Im Zentrum standen ausführliche Berichte aus fünf im Expertenkreis vertretenen Firmen, die in mehreren Fällen, um die Firmenexperten zu entlasten, unter aktiver Beteiligung von einschlägig erfahrenen Wissenschaftlern erstellt wurden. Die Ergebnisse des Fachgesprächs werden in Kürze veröffentlicht (Meil 1996).

Als besonders produktiv erwiesen sich drei Arbeitsgruppen, die im Anschluß an Niederpöcking noch im Dezember 1994 gebildet wurden und etwa zur Hälfte aus Mitgliedern des Expertenkreises und aus zusätzlich eingeladenen Fachleuten aus Industrie, Verbänden und Wissenschaft bestanden.

Als Ergebnis einer längeren Diskussion beschloß der Expertenkreis, jeder Arbeitsgruppe eine eigenständige (jeweils: ingenieur-, organisations- bzw. wirtschafts- und sozialwissenschaftliche) "Kernkompetenz" zuzuordnen, jedoch auch Vertreter anderer Fachrichtungen zu aktiver Mitwirkung heranzuziehen. Entsprechend wurden auch die Beratungsschwerpunkte gewählt:

Im Zentrum von *Arbeitsgruppe 1* stand die Frage nach notwendigen neuen Prozessen, Profilen und Typen von Innovation. Mitglieder der Arbeitsgruppe waren:

Prof. Dr. Klaus Ehrlenspiel, TU München
Bruno Freund, Siemens AG, München
Dr. Elke Glistau, Otto-von-Guericke-Universität, IAF, Magdeburg
Dr. Matthias Hartmann, FhG-IFF, Magdeburg (Moderation)
Prof. Dr. Helmut Jaberg, KSB AG, Frankenthal
Hans Klingel, Trumpf GmbH & Co., Ditzingen
Bertram König, FhG-IFF, Magdeburg
Dr. Gunter Lay, Fraunhofer-ISI, Karlsruhe
Max Josef Probst, Toshiba, Mönchen-Gladbach
Dr. Volker Volkholz, GfAH, Dortmund

Arbeitsgruppe 2 konzentrierte sich auf Probleme von Organisation und Kooperation in den Unternehmen und zwischen Unternehmen. Mitglieder der Arbeitsgruppe waren:

Andreas Drinkuth, IG Metall, Frankfurt
Dr. Egon Endres, TU Hamburg-Harburg
Prof. Dr. Michael Fritsch, TU Bergakademie Freiberg
Walter Ganz, FhG-IAO, Stuttgart
PD Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen, ISF München (Moderation)
Dr. Hans Koller, TU München
Prof. Dr. Friedemann W. Nerdinger, Universität Rostock
Dr. Markus Nüttgens, IWI, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
Prof. Dr. Ralf Reichwald, TU München
Prof. Dr. Lutz von Rosenstiel, Universität München
Dr. Dieter Sauer, ISF München
Prof. Dr. Stephan Schrader, Universität München
Wolfgang Schultetus, IfaA, Köln
Birger Steinbrück, ABB Flexible Automation GmbH, Butzbach
Prof. Dr. Erich Zahn, Universität Stuttgart

Arbeitsgruppe 3 fragte nach längerfristigen Entwicklungstendenzen wichtiger Umfeldbedingungen industrieller Produktion. Mitglieder der Arbeitsgruppe waren:

Dr. Peter Brödner, AuT Gelsenkirchen
Prof. Dr. Meinolf Dierkes, WZB Berlin

Dr. Heiner Flassbeck, DIW Berlin

Dr. Wolfgang Geisler, VW AG, Wolfsburg

Prof. Dr. Burkart Lutz, ISF München (Moderation)

Prof. Dr. August-Wilhelm Scheer, IWI, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Prof. Dr. Hiltmar Schubert, FhG-ICT, Pfinztal (Berghausen)

Peter Weinmann, Compañie de Saint-Gobain, Aachen

Die Arbeitsgruppen trafen sich im 1. Halbjahr 1995 jeweils vier- bis fünfmal. Ein wichtiger Teil ihrer Arbeit bestand darin, notwendige Expertisen zu definieren, kompetente Fachleute, meist unter den hierzu ausgewählten Mitgliedern der Arbeitsgruppe, für ihre Bearbeitung zu gewinnen und die Texte - teilweise auf verschiedenen Stadien der Entstehung - mit den Autoren zu diskutieren. Als besonders produktiv (und motivierend) erwiesen sich zum Teil sehr detaillierte und systematische Unternehmensberichte, die von den aus der Industrie kommenden Mitgliedern der Arbeitsgruppen vorbereitet, in den Arbeitsgruppensitzungen vorgetragen und dort ausführlich diskutiert wurden.

In diesem Band sind die wichtigsten Ergebnisse der Arbeitsgruppen in Form von Einzelbeiträgen zusammengestellt.

1.4 Schwerpunkte der Arbeiten 1995/96

Der Expertenkreis hat beschlossen, seine Arbeit noch ein weiteres Jahr, bis zum Sommer 1996, fortzusetzen, allerdings mit einem thematisch wesentlich konzentrierteren Programm. Geplant sind insbesondere:

- zwei Aufgaben der vertiefenden Klärung,
- mehrere Aufgaben der Abrundung und Ergänzung,
- Aktivitäten zur Umsetzung und Verbreitung der gewonnenen Erkenntnisse.

Die *Aufgaben der vertiefenden Klärung* richten sich auf zwei Fragen, die möglicherweise von wesentlicher Bedeutung für die Zukunft des Industriestandortes Deutschland sein werden, aber in der bisherigen Diskussion nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt wurden:

(a) Die Frage nach den in Zukunft vorrangig benötigten Profilen und Prozessen von Innovation;

(b) *die Frage nach dem Mix von Produktions- und Unternehmenstypen, der zur langfristigen Sicherung des Industriestandortes Deutschland notwendig erscheint.*

In beiden Aufgaben soll versucht werden, wie bisher praktische Erfahrungen aus der Industrie mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu kombinieren.

Die *Aufgaben der Abrundung und Ergänzung* gehen entweder (a) auf Anregungen und Anstöße aus der Diskussion des Expertenkreises zurück, denen in der ersten Phase nicht mehr näher nachgegangen werden konnte, oder (b) sie entsprechen dem Interesse daran, Erkenntnisse, die in einer der drei Arbeitsgruppen der ersten Phase erarbeitet wurden, rasch für die Praxis nutzbar zu machen.

Zu (a) gehört vor allem eine Arbeitsaufgabe, die - unter dem Schlagwort "*Blick von außen*" - in einer Reihe von Gesprächen mit ausländischen Experten aus Wissenschaft und Industrie die gegenwärtige deutsche Diskussion zur strategischen Neuorientierung von Industrieunternehmen aus dem Blickwinkel anderer Industrienationen betrachten will.

Die wichtigste Aufgabe nach (b) wird eine Reihe von *Problemen* aufgreifen, die sich aus der fortschreitenden *Dezentralisierung von Unternehmensstrukturen* ergeben (vor allem Probleme der Integration und Kooperation, der Personalwirtschaft und des Managements sowie der Strategiefähigkeit kleiner Unternehmenseinheiten), und auf der Grundlage der Ergebnisse aus der ersten Phase (s. hierzu die Beiträge in Teil C dieses Bandes) die Frage nach Stoßrichtungen, Formen und Voraussetzungen konkreter Problemlösungen stellen.

Zur *Umsetzung und Verbreitung der Ergebnisse* sollen neben mehreren Fachbüchern - wie dem hier vorgelegten Band - vor allem die Erarbeitung eines leicht verständlichen Handbuches für Betriebspraktiker und die Erstellung von audiovisuellem Material für Standardseminare⁴ dienen.

2. Offene Fragen und vordringliche Aufgaben

Der Expertenkreis hatte sich zu Beginn seiner Arbeit drei Bündel von Fragen gestellt:

- *Wie könnte eine auch in Zukunft wettbewerbsfähige Industriestruktur in Deutschland aussehen?*

- 4 Hierzu ist eine enge Zusammenarbeit mit dem BIBB, Berlin, und mit erfahrenen Weiterbildungsträgern geplant.

Welche Struktur kann und soll eine wettbewerbsfähige Industrie mit dem überwiegenden oder ausschließlichen Standort Deutschland in den kommenden Jahrzehnten haben? Welchen Anforderungen muß eine Industrie genügen, die trotz hoher Löhne und Lohnnebenkosten in einem überbevölkerten Land mit einer hochsensiblen Umwelt und angesichts sich verschärfender Konkurrenz in der Lage ist, das hohe Wohlstandsniveau unseres Landes zu sichern?

- *Welcher Weg führt zu einer solchen Industriestruktur?*

Was kann und muß heute getan werden, um die bestehenden Produktions- und Unternehmensstrukturen der deutschen Industrie in Richtung auf dieses Ziel zukunftsbeständiger Strukturen zu entwickeln?

- *Welche Engpässe sind auf diesem Weg zu überwinden und begründen dringlichen staatlichen Förderbedarf?*

Mit welchen Engpässen und Hindernissen auf diesem Weg ist zu rechnen? Bei welchen dieser Engpässe und Hindernisse kann die rechtzeitige Überwindung nicht allein der Initiative der einzelnen Unternehmen überlassen bleiben, sondern erfordert systematische Unterstützung durch staatliches Handeln?

Diese Fragen lieferten schon in der konstituierenden Sitzung des Kreises den Ausgangspunkt für eine sehr engagierte und lebhaft Diskussions, die vor allem während der Klausurtagung in Niederpöcking rasch eine starke Eigendynamik entwickelte.

Vier Themenschwerpunkte dieser Diskussion, die dann in den Arbeitsgruppen aufgegriffen, weitergeführt und durch teilweise sehr ausführliche Unternehmensberichte und Expertisen vertieft wurden, seien anhand der ausführlichen Protokolle, die von den Sitzungen angefertigt wurden, etwas ausführlicher dargestellt. Dabei wird jeweils auch versucht, die Dynamik der Debatte und die von dieser ausgelösten Lernprozesse bei den Beteiligten sichtbar zu machen.

2.1 Wie weit trägt und wie verlässlich ist unser Zukunftswissen?

Lebhaft und zeitweise sehr kontrovers wurde in Niederpöcking darüber diskutiert, wie unbekannt oder bekannt die Zukunft ist und wie weit unser Zukunftswissen trägt. Ausgangspunkt war die Frage, ob die im Bericht "Strategien für die Produktion im 21. Jahrhundert" gestellte Diagnose steigender Turbulenz richtig ist oder ob nicht gerade das Reden über Turbulenzen diese erst erzeugt. Zwei Positionen standen sich zunächst gegenüber:

Die Vertreter der "Turbulenzthese" behaupteten mit großem Nachdruck, daß wir in Zukunft mit raschen, weitgehend unvorhersehbaren Veränderungen wichtiger Rahmenbedingungen rechnen müßten. Vorrangige strategische Aufgabe der industriellen Unternehmen sei es deshalb, ihre "Turbulenzresistenz" zu erhöhen, also ihre Fähigkeit, auch unter rasch und unvorhersehbar variierenden Bedingungen rentabel zu produzieren.

Mehrere Diskussionsteilnehmer vertraten demgegenüber mit zum Teil gleichfalls starken Argumenten die These, daß keine der Entwicklungen, die heute als besonders neuartig und beunruhigend empfunden würden, wirklich unvorhersehbar gewesen sei. Unser Zukunftswissen, so sagten sie, ist groß und ziemlich verläßlich. Beispiele für seit langem bekannte Tendenzen sind die Vergreisung der europäischen Gesellschaft oder die Zunahme der Erwerbsbeteiligung von Frauen mit entsprechenden Veränderungen des Arbeitsangebots und der Kinderzahl. Besonders wichtig ist sicherlich die Globalisierung der Wirtschaft mit zunehmend härterer Konkurrenz; sie sei notwendige Folge der Tatsache, daß sehr viel Technik-Know-how international verfügbar geworden ist, sodaß immer wieder neue Billig-Produzenten mit durchaus akzeptabler Qualität auftreten könnten.

Die Turbulenzthese wurde nicht zuletzt mit Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis begründet:

"In meinem Unternehmen", berichtet einer der Experten, "stellen wir fest, daß sich die radikalen Veränderungen wie Unternehmenszusammenschlüsse oder das Wegbrechen der Märkte für einen ganzen Produktzweig im Takt von fünf bis sieben Jahren vollziehen. Gleiches gilt, wenn man unsere gesellschaftliche Entwicklung betrachtet - etwa den Zusammenbruch des Kommunismus oder die extreme Aktualisierung der Umweltproblematik. Diese Entwicklungen wurden allenfalls von Einzelnen vorhergesehen, denen niemand Glauben schenken wollte."

Ein wesentliches Element von Zukunftsunsicherheit ist die Beschleunigung vieler Entwicklungen, selbst wenn deren Tendenz seit langem bekannt ist. Dies gilt keineswegs nur für die Produktentwicklungszyklen. An der Tatsache, daß die Japaner seit kurzem mehr Fernsehgeräte importieren als exportieren, kann man ermesen, wie schnell auch eine hochtechnologische Produktionsgesellschaft ihre Stellung verlieren kann. Das be-

schleunigte Entwicklungstempo ist deshalb so kritisch, weil sehr fraglich ist, ob unsere heutigen Steuerungs- und Gestaltungsinstrumente auf der Ebene der Unternehmen und des Staates ausreichen, um schnell genug auf die hiervon ausgelösten Veränderungen unserer Umwelt zu reagieren.

Will man Reichweite und Verlässlichkeit unseres Zukunftswissens realistisch einschätzen, so muß man offenkundig jenseits der Kontroverse zwischen Vertretern und Kritikern der Turbulenzthese zweierlei beachten:

Zum einen bedeutet das Vorhandensein von Wissen keineswegs, daß es ausreichend wahrgenommen und adäquat verarbeitet wird. Vieles, was auf den ersten Blick als Wissensdefizit erscheint, ist nur eine Folge der ganz unzureichenden Fähigkeit der "Entscheider" in Wirtschaft und Politik, vorhandenes Wissen aufzunehmen, zu verarbeiten und strategisch umzusetzen. Und dies wird in Zukunft eher schwieriger als leichter: "Wir haben es", so formuliert einer der Diskussionsteilnehmer seine Besorgnis, "mit einer Vielzahl von Regelkreisen mit massiven Pufferwirkungen zu tun, die wir längst nicht genügend kennen und noch weniger beherrschen." Und er fragt sich, ob die Erkenntnis und Beherrschung dieser komplexen Regelungsstrukturen nicht später einmal als ebenso wichtig betrachtet werden wie vor einem Jahrhundert die Erfindung des Automobils und der Elektrotechnik.

Zum anderen können auch Trends, die seit langem bekannt sind, doch plötzlich - und insofern unerwartet - sehr viel größeren Einfluß gewinnen, als sie bisher hatten, und damit durchaus Turbulenzen verursachen.

Einigkeit bestand letztlich zwischen allen Diskussionsteilnehmern in drei Punkten:

- Die zukünftigen Rahmenbedingungen industrieller Produktion werden deutlich anders aussehen als gewohnt;
- es gibt keine stabilen Prognosen über die Zukunft;
- die notwendigen Reaktionszeiten industrieller Unternehmen werden vermutlich eher kürzer als länger werden.

Wir haben es also, so faßt ein Teilnehmer die Diskussion zusammen, mit einer sich öffnenden Zeitschere zu tun; die Vertreter der "Turbulenzthe-

se" sind im Recht, wenn sie nachdrücklich auf den hierdurch entstehenden Handlungsbedarf aufmerksam machen.

2.2 Die Internationalisierung industrieller Produktion als Problem und Herausforderung

Der Kreis war sich darin einig, daß auch mittelständische deutsche Unternehmen unter den neuen weltwirtschaftlichen Bedingungen nicht mehr wie bisher "in Zuffenhausen" produzieren und weltweit exportieren können. Damit stellt sich zunächst einmal die Frage, wie deutsche Unternehmen, vor allem die vielzitierten Mittelständler, lernen können, die Chancen verstärkter Internationalisierung zu nutzen. Internationalisierung bedeutet in diesem Zusammenhang nicht nur Zugang zu internationalen Märkten - obwohl schon dies vielen kleinen Unternehmen schwer fällt, es sei denn im Schlepptau größerer Unternehmen, deren Zulieferer sie sind -, sondern die eigentliche Herausforderung für sehr viele Mittelständler liegt auch im Bereich der Produktentwicklung und Produktion und der Schwierigkeit, sich erfolgreich in internationale Produktionszusammenhänge einzuklinken, was auf sehr verschiedene Weise und nicht nur durch verstärkten Bezug von Teilen aus Billiglohn-Ländern geschehen kann.

Als besonders dringlich und schwierig erwies sich die Frage, wieviel und was auch in Zukunft in jedem Falle in Deutschland produziert werden muß. Bei der Suche nach einer Antwort auf diese Frage muß man zwischen gesamtwirtschaftlichen und einzelwirtschaftlichen Interessen unterscheiden. Erst auf diesem Hintergrund läßt sich feststellen, was staatliches Handeln bewirken kann und soll.

2.2.1 Das gesamtwirtschaftliche Interesse an Sicherung des Industriestandortes und politischer Handlungsbedarf

Gesamtwirtschaftlich zeigen Beispiele anderer hochentwickelter Nationen, vor allem der Vereinigten Staaten, sehr deutlich, daß, so der Tenor einer intensiven Diskussion, eine reine Dienstleistungsökonomie, die allenfalls noch Blaupausen produziert, auf Dauer nicht wettbewerbsfähig ist. Sicherlich besteht zwischen Industrieproduktion und Dienstleistungen ein immer engerer Zusammenhang. Systemführerschaft als Voraussetzung einer starken Stellung auf dem Markt für Industrieanlagen setzt auch erhebliche ingenieurwissenschaftliche und vielfach sogar finanzierungstechni-

sche Dienstleistungen voraus. Doch ist die Frage damit noch nicht beantwortet, wie in einem alten Industrieland intelligente Produktion auch bei sinkendem Beschäftigungsvolumen und möglichst bei gleichzeitig steigendem Wertschöpfungsgrad aufrechterhalten werden kann.

Die Beantwortung dieser Frage kann offensichtlich nicht in die ausschließliche Verantwortung der Unternehmen gelegt werden. Offenkundig gibt es einen Zielkonflikt zwischen dem nationalen oder auch gesamteuropäischen Interesse an Sicherung des Industriestandortes und dem Interesse des einzelnen Unternehmens an Rentabilitätssicherung durch Globalisierung und Internationalisierung seiner Produktion. Und Unternehmen sind der Natur der Sache nach, so bringt ein Teilnehmer den Sachverhalt ironisch auf den Punkt, "vaterlandslose Gesellen"; sie müssen dorthin gehen, wo sie den Aktionären die beste Rendite erwirtschaften können.

Deshalb muß Politik dafür Sorge tragen, daß der Zielkonflikt zwischen Sicherung der einzelwirtschaftlichen Rentabilität und dem Fortbestand des Industriestandortes Deutschland (oder auch Europa) - in der Diskussion auf die griffige Formel gebracht: "Zu Hause bleiben oder Geld verdienen" - möglichst entschärft wird.

2.2.2 Die einzelwirtschaftliche Perspektive - Standortentscheidungen und die notwendige Verknüpfung von Produktentwicklung und Produktion

Auch wer nicht, wie manche Berater oder Banken dies heute tun, eine Produktionsverlagerung, sei es im Sinne von Outsourcing, sei es im Sinne wirklicher Globalisierung der Wertschöpfung, um jeden Preis fordere, müsse doch zugeben, daß viele Produktionen in Deutschland und mit deutschen Arbeitskräften zu teuer sind. Doch ist mit dieser Feststellung noch nicht viel gesagt. Vielmehr stellt zunehmende Internationalisierung industrieller Produktion die Unternehmen mit hoher Dringlichkeit vor die oftmals sehr schwer zu beantwortende Frage, was denn wo produziert werden soll.

Zumindest zwei wichtige Argumente sind zu berücksichtigen:

(1) Eine der Kernfragen der Zukunft ist sicherlich der Zusammenhang zwischen Innovation und Produktion: Ist Innovation noch möglich und denkbar in einem Land, in dem Produktion längst nicht mehr stattfindet?

"Nur bei Produkten, die wir selbst wenigstens in der ersten Entwicklungsstufe produziert haben", so berichtet ein Mitglied des Expertenkreises aus seinem Unternehmen, "sind wir auch zu wirklichen Innovationen in der Lage. Die meisten Neuentwicklungen sind aus der praktischen Erfahrung heraus entstanden." Mit anderen Worten: Technologieführerschaft ist undenkbar, wenn man die Produktion nicht selbst beherrscht. Die Japaner haben letztlich den Weltmarkt mit Hilfe ihrer Fähigkeit erobert, Produkte besser, genauer und mit höherer Qualität zu produzieren als ihre Wettbewerber. Mit dem hierdurch erworbenen Know-how über die produzierten Waren konnten sie dann den Weltmarkt verriegeln.

(2) Eine vernünftige Standortentscheidung, die sich nicht an dem sicherlich irreleitenden Reflex: "In Tschechien liegen die Arbeitskosten bei 20 % der deutschen, also nichts wie rüber" orientieren will, muß vor allem fragen, wo es klar definierte, spezielle Ressourcen gibt, die als Erfolgsfaktoren nutzbar sind.

Diese Forderung wird von einem Experten mit einer charakteristischen Lebenszyklusbetrachtung aus seinem Unternehmen illustriert: "In meinem Verantwortungsbereich ist das Unternehmen Automobilzulieferer mit einem ganz charakteristischen Produktlebenszyklus: Drei bis vier Jahre Entwicklung, fünf bis zehn Jahre normale Produktion und 30 Jahre Produktion von Ersatzteilen, was bedeutet, daß im 30. Jahr nur mehr fünf Stück hergestellt werden. Die Ersatzteilproduktion, bei der man fünfmal am Tag das Werkzeug wechseln muß und einen hochqualifizierten Arbeiter braucht, kann man in ein Niedriglohnland geben, weil sich die Technologie nicht mehr ändert," aber die Stellung des Unternehmens als Entwicklungspartner der großen Automobilproduzenten hängt davon ab, daß die Ersatzteilversorgung zuverlässig gesichert ist. Für die Phase normaler Produktion können hingegen ganz andere Faktoren, wie z.B. Nähe zu Großabnehmern, ausschlaggebend sein.

Standortentscheidungen sind also immer mehr dadurch geprägt, daß "wir uns einerseits auf globalisierte Märkte einstellen müssen, denn unsere Kunden aus der Automobilindustrie kaufen global ein und nutzen den globalen Wettbewerb", daß die Unternehmen jedoch andererseits die politischen und gesellschaftlichen Besonderheiten in der jeweiligen Region beachten müssen, die sich sowohl auf den Arbeitsmärkten als auch auf den Absatzmärkten niederschlagen.

Dies bedeutet, daß jedesmal eine Vielzahl von Einflußgrößen berücksichtigt werden müßte, um wirklich rational zu entscheiden. Auch positive Erfahrungen von Unternehmen, die erfolgreich die neuen Herausforderungen bewältigt haben, ohne ihr "Standbein" in Deutschland aufzugeben, können deshalb allenfalls Anregungen, aber keineswegs kopierfähige Rezepte liefern.⁵

2.2.3 Ansatzpunkte technologiepolitischen Handelns

Angesichts des Konfliktes gesamtwirtschaftlicher und einzelwirtschaftlicher Ziele, die zudem bei realistischer Betrachtung weniger eindeutig sind, als dies auf den ersten Blick erscheint, besteht ein hoher Bedarf an staatlichem, insbesondere (aber nicht nur) technologiepolitischem Handeln. In den bisherigen Diskussionen des Expertenkreises wurden zumindest vier Ansatzpunkte staatlichen Handelns identifiziert, mit dem zu einer Entschärfung des Zielkonfliktes beigetragen und gleichzeitig die Fähigkeit der Unternehmen deutlich erhöht werden könnte, die Chancen von Internationalisierung und Globalisierung erfolgreich zu nutzen:

(1) Zum einen spricht sehr vieles dafür, daß Unternehmen vor der Entscheidung zu Outsourcing oder anderen Formen der Produktionsinternationalisierung standen oder stehen, ohne wirklich die Chance zu haben, zwischen den denkbaren Varianten diejenige auszuwählen, die ihren besonderen Verhältnissen am angemessensten ist. Der wichtigste Grund liegt darin, daß sie in aller Regel gar nicht wissen, daß es realisierbare Strategievarianten gibt und welcher Art diese sind.

Staatliche Politik müßte und könnte dazu beitragen, daß die Unternehmen durch kompetente Fachleute aus Industrie oder Wissenschaft über die wichtigsten Varianten zur Auflösung des Zielkonfliktes informiert werden, die für einen bestimmten Typ von Unternehmen existieren.

(2) Des weiteren scheint es hochgradig plausibel, daß für viele mittelständische Unternehmen die Zugangsschwellen zu internationalen Märkten und Produktionsnetzwerken höher sind, als dies notwendig wäre.

5 Solche Beispiele wurden auf dem Fachgespräch im April 1995 vorgestellt (vgl. hierzu Meil 1996).

Damit wäre es eine Schlüsselaufgabe staatlicher Politik, durch geeignete Maßnahmen zur Senkung dieser Schwelle beizutragen.

(3) Den meisten deutschen Unternehmen, vor allem kleineren und mittleren, sind die von den vertrauten deutschen Verhältnissen abweichenden Restriktionen und Ressourcen, unter denen deutsche Unternehmen an ausländischen Standorten produzieren könnten oder müßten, wenn sie die Chancen stärkerer Internationalisierung wahrnehmen wollen, keineswegs ausreichend bekannt und bewußt. Dies kann einerseits zu leichtfertigen Entscheidungen führen, die teuer bezahlt werden müssen, jedoch auch dazu, daß an sich bestehende Gelegenheiten und erfolgversprechende Strategien der Internationalisierung nicht genutzt werden.

Da die Beschaffung und sachverständige Bewertung der zu vernünftigen Entscheidungen notwendigen Informationen auch große Unternehmen überfordern kann, ist es eine dringliche Aufgabe des Staates, den deutschen Unternehmen bei der Überwindung dieser Informations- und Bewertungsprobleme zu helfen.

(4) Eine verstärkte Internationalisierung deutscher mittelständischer Unternehmen wirft zwingend die Frage auf, welche Formen der Produktions- und Betriebsorganisation, der Personalentwicklung, der Qualitätssicherung usw. geeignet sind, die Effizienz und den inneren Zusammenhang eines Unternehmens zu wahren bzw. zu stärken, das an verschiedenen Standorten unter sehr verschiedenartigen äußeren Bedingungen produziert.

Dies erfordert eine vermutlich länger andauernde Zusammenarbeit von Forschung und schon bisher international erfolgreichen Unternehmen; auch hierfür ist staatliche Unterstützung unverzichtbar.

2.3 Strategische Stärken und Schwächen der deutschen Industrie

In der Diskussion wurde deutlich, daß die Vision der "einen Welt", in der die alten Industrienationen Nordamerika und Europa das Vorbild sind, dem sich alle anderen Schritt für Schritt angleichen wollen und werden, nicht mehr realistisch ist. Statt dessen bilden sich schon heute verschiedene regionale Konstellationen mit ihren jeweils besonderen Kompetenzen, Ressourcen und Machtzentren heraus, die zumeist entweder politische Einheiten oder doch (wie die EU) stabile Bündnisse von politischen Ein-

heiten sind und unter anderem durch eine gemeinsame Kultur zusammengehalten werden. Diese Regionen konkurrieren miteinander: um global knappe Ressourcen wie Energie oder saubere Luft, aber auch um die Märkte in den zwischen ihnen liegenden Gebieten.

Wer Überlegungen zu erfolgversprechenden Zukunftsstrategien für die deutsche und europäische Industrie anstellen will, die dieser neuen Konstellation Rechnung tragen, darf nicht nur, wie in der Debatte der letzten 20 Jahre über die sogenannten Hoch- oder Zukunftstechnologien, fragen, was andere besser können, um es ihnen nachzumachen - denn eine Techniklinie wird in der öffentlichen Diskussion immer erst dann als Zukunftstechnologie klassifiziert, wenn sie bereits von einem Wettbewerber in eine erfolgreiche Strategie der Markteroberung umgesetzt wurde. Die entscheidende Frage ist dann vielmehr die nach den eigenen Stärken - heute und in Zukunft:

Wo liegt das zukünftige Strategiepotential der deutschen Industrie oder wo könnte und sollte es liegen? Wird es nicht sehr viel mehr als auf die Beherrschung einer konkreten Technologie, die schnell veraltet, auf die Fähigkeit ankommen, Ressourcen - Kompetenzen, Leistungspotentiale - aufzubauen und bei Bedarf schnell zu mobilisieren? Wird nicht der entscheidende Wettbewerbsvorteil darin bestehen, rechtzeitig die Qualifikationen zu erzeugen, die zum Beginn des 21. Jahrhunderts gebraucht werden, um mit den Potentialen und Risiken internationaler Verflechtung, Kooperation und Konkurrenz umzugehen?

Die Klausurtagung in Niederpöcking gab Gelegenheit zu einer systematischen Bilanzierung der heutigen Stärken und Schwächen der deutschen Industrie - die es zu erhalten oder zu überwinden gilt.

Die bekannten *Stärken* der deutschen Industrie lassen sich in drei Merk-sätzen zusammenfassen:

Deutschland ist ein relativ reiches Land, in dem die Innovationsmotoren nach wie vor vorhanden sind.

Wir sind in einer langen industriellen und technischen Geschichte verwurzelt, die wir auf dem Weg in die Zukunft nutzen können.

Wir sind auch langfristig verlässliche industrielle Partner in länderübergreifenden Bündnissen.

In der Diskussion zeigte sich allerdings sehr schnell, daß diesen Stärken jeweils nahezu symmetrische *Schwächen* gegenüberstehen:

(1) Produktionstradition und Technikorientierung begründen einerseits unverwechselbare Stärken des Standortes, z.B. die Ausbildung der Facharbeiter wie der Ingenieure. Starke Produktbezogenheit hat sich jedoch in vielen industriellen Bereichen wegen mangelnder Kunden-, Service- und Marktorientierung von Entscheidungsträgern und Fachkräften auch als ausgesprochene Standortschwäche erwiesen.

(2) Ein hohes Qualifikationsniveau ist einerseits sicherlich eine der Stärken des Standortes Deutschland. Dem steht allerdings gegenüber, daß die Berufs- und Qualifikationsstruktur als Ganze gesehen zu statisch ist, insbesondere im Facharbeiterbereich, und daß die sozialstrukturellen Voraussetzungen für die Rekrutierung von Facharbeitern zunehmend schlechter werden.

(3) Die hohe Weltmarkt- und Exportorientierung der deutschen Industrie ist zweifellos eine Standortstärke. Sie geht jedoch einher mit sehr unzureichendem Wissensstand über die Produktionsvoraussetzungen an ausländischen Standorten. Angesichts des wachsenden Drucks auf Produktionsverlagerung und Intensivierung der Aktivitäten in anderen Regionen stellt sich die Frage, inwieweit die Betriebe überhaupt in der Lage sind, mit den Verhältnissen in neuen Standortregionen vernünftig umzugehen.

(4) Auf der einen Seite gilt die stark durch Klein- und Mittelbetriebe geprägte Industriestruktur der Bundesrepublik Deutschland allgemein als Vorteil, da sie hohe Flexibilität und Innovativität sichert. In der Perspektive notwendiger Globalisierung erweist sich diese Industriestruktur jedoch als Problem, da Klein- und Mittelbetriebe nicht nur aus psychologischen, sondern teilweise auch aus ganz harten betriebswirtschaftlichen Gründen den Sprung nach Südostasien oder in andere Regionen nicht schaffen können.

(5) Relativ geringe soziale Ungleichheit, fehlende krasse Unterschiede zwischen Arm und Reich und ein recht gutes Gleichgewicht zwischen Arbeits- und Freizeitorientierung stellen eine wesentliche Grundlage politischer Stabilität dar. Dem stehen freilich abnehmende Mobilitätsneigung und eine mangelnde Bereitschaft gegenüber, Veränderungen zu akzeptieren bzw. selbst mitzugestalten.

Angeichts dieser starken Symmetrie von Stärken und Schwächen gibt es wenig Anlaß für die Hoffnung, daß man durch isolierte, gezielte Aktionen einzelne Schwächen überwinden oder vorhandene Stärken absichern könnte. Notwendig wäre vielmehr ein ganzheitliches Handeln, das auf struktureller Ebene ansetzt - aber auch auf massive strukturelle Hindernisse stößt. Hierin scheint eines der wichtigsten Zukunftsrisiken der deutschen Industrie zu liegen.

2.4 Langandauernder Erfolg als Risikofaktor?

Dieses Bild legte sehr nachdrücklich die Frage nahe, ob die deutsche Industrie nicht gerade durch ihre Stärken und ihre unbestreitbaren vergangenen Erfolge die Fähigkeit verloren hat, auf neue Anforderungen mit der notwendigen Schnelligkeit und Innovationskraft zu antworten.

"Wenn wir von unseren betrieblichen Erfahrungen ausgehen," bilanziert einer der Experten sehr kritisch, "so ist diese Frage von sehr hoher Dringlichkeit: Wir sitzen in unseren Schützengräben und bewegen uns nicht. Wir sind noch nicht einmal zu einem effizienten Innovationsmanagement auf betrieblicher Ebene fähig, was schon dramatisch ist, weil die Betriebe ja die Vorreiterrolle spielen sollen. Das betriebliche Verbesserungsvorschlagswesen ist völlig verkarstet. Unsere Fähigkeit reicht gerade aus, Patente zu registrieren. Wir operieren mit Mitbestimmungsregelungen, die aus dem Jahr 1972 stammen, als die Welt noch einigermaßen in Ordnung war. Wir gehen statisch miteinander um und nicht dynamisch, obwohl wir schon auf betrieblicher Ebene eine ganze Reihe von Hausaufgaben zu lösen haben. Wenn ich dann über den Betrieb hinaussehe, ist das Bild eher noch düsterer: Politik ist nicht einmal in der Lage, die wirklich dringlichen Probleme zu registrieren, geschweige denn, sie zu lösen. Auch sehe ich eine umfassende Aufkündigung der jahrzehntealten Arbeitsteilung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Wir müssen uns mit hoher Dringlichkeit fragen, wie wir aus dem Besitzstandsdenken herauskommen und zu neuen Formen der Kooperation und der Mitbestimmung im Sinne eines dynamischen Innovationsmanagements finden."

Im Verlaufe der Diskussion kristallisierten sich sechs Thesen heraus, in denen sich die große Zahl der Ideen und Argumente zu diesem Punkt bündeln läßt:

(1) Wer Deutschland von außen betrachtet, ist erstaunt über die sehr langen Reaktionszeiten angesichts neuer Herausforderungen, die offenbar durch den langen Erfolg bedingt sind. Weil es so lange auf den gewohnten Gleisen gut ging, ist man nicht fähig oder nicht willens, Signale für eine notwendige Umstellung zu erkennen.

(2) Hiermit dürfte eng zusammenhängen, daß Deutschland offenkundig verlernt hat, aus Krisen zu lernen, was ja keineswegs einfach ist. Der Mangel an Krise macht satt und träge, ein Übermaß an Krise löst hektische Bewegung oder Totstellreflexe aus. Nur ein mittleres Maß an Krise fördert die Kreativität. Dies bedeutet, daß man rasch reagieren muß, bevor die Krise zu schwer wird.

(3) Der bisherige Erfolg erklärt wohl auch, warum neue Chancen lange Zeit nicht wahrgenommen werden. Typisch hierfür sei der Umweltschutz, in dem wir an sich technologisch mit an der Spitze stehen, der jedoch für die meisten Entscheidungsträger unter dem Schlagwort "grün" mit so negativen Konnotationen belastet ist, daß viele Unternehmen gar nicht bereit sind, diese Marktchance für sich zu nutzen, obwohl man damit durchaus Arbeitsplätze sichern könnte.

(4) Weiterhin hat es die Politik bisher versäumt, das Bewußtsein dafür zu wecken, daß es so etwas wie einen Wettbewerb der Standorte gibt, und die Voraussetzungen zu einer gemeinsamen Diskussion der Standortproblematik zu schaffen.

(5) Generell fehlt es in Deutschland (wie wohl auch in vielen anderen Industrieländern) an einer effektiven Organisation des Wissens über neue Herausforderungen und neue Chancen. Es gebe zwar kein Wissensdefizit als solches, denn fast alles, was man wissen will, ist irgendwo vorhanden, kann jedoch ohne Selektion und entsprechende zuverlässige Kriterien nicht genutzt werden. In der Diskussion wurde an die englischen Clubs im 19. Jahrhundert erinnert, in denen man ohne große Recherchen stets mitbekam, was Sache ist. Dies legte die Frage nahe, ob man nicht die zahlreichen vorhandenen Diskussionsstrukturen, Gremien und Arbeitskreise im Sinne einer glaubhaften und handlungsbezogenen Organisation und Gewichtung des vorhandenen Wissens umgestalten könnte.

(6) Auch unser Institutionen- und Regulierungssystem ist noch viel zu sehr von der langen Zeit des Erfolges geprägt. Es ist offenbar sehr schwierig,

hier die notwendigen Reformen durchzusetzen. So besteht ein klarer Widerspruch zwischen den jetzt aktuellen volkswirtschaftlichen Zielen und dem Steuersystem, das zum Teil direkt dysfunktional wirkt, indem es vieles besteuert, was entlastet werden müsste, und vieles nicht, das im volkswirtschaftlichen Interesse durch Steuern teurer werden müsste.

3. Notwendigkeit und Schwierigkeit einer Neuorientierung industrieller Innovationsstrategie

Die Diskussionen in den ersten Sitzungen des Expertenkreises und die in ihnen vorgetragenen Argumente wurden - ebenso wie die verbleibenden offenen Fragen und nicht auflösbaren Widersprüche - in den drei Arbeitsgruppen aufgenommen und weitergeführt. Hierbei stellte sich mit zunehmender Dringlichkeit die Frage, ob nicht viele industrielle Unternehmen derzeit an der Schwelle zu oder mitten in einem schwierigen und risikoreichen Paradigmenwechsel ihrer Innovations- und Produktionsstrategie stehen.

Der folgende Text versucht, eine erste Antwort auf diese Frage zu geben. Er entstand zunächst als Diskussionsvorlage für eine Arbeitsgruppe, wurde dann in einer Plenarsitzung des Expertenkreises vorgestellt, mit großer Zustimmung debattiert und in einer etwas verkürzten Fassung als gemeinsames Ergebnis des Kreises verabschiedet.

3.1 Ein lange Zeit hindurch erfolgreiches Muster industrieller Innovationsstrategie ...

Seit Jahrzehnten gibt es in den alten Industrienationen eine Art "common wisdom" erfolgreicher industrieller Unternehmensführung. Diese lässt sich durch eine Reihe von allgemein anerkannten und miteinander zusammenhängenden Grundsätzen beschreiben, die in der Praxis nicht mehr diskutiert werden müssen, sondern die selbstverständliche Grundlage unternehmerischer Situationseinschätzungen und Entscheidungen liefern.

Die wichtigsten dieser Grundsätze sind:

- maximale Durchplanung und Effektivierung aller betrieblichen Abläufe, vor allem in der Produktion;

- klare arbeitsteilige Abgrenzung von Ressorts, fachlichen Zuständigkeiten und hierarchischen Verantwortlichkeiten;
- Gleichsetzung von fachlicher Kompetenz und hierarchischer Position;
- eindeutige Präferenz für unternehmensinterne Lösungen;
- maximale Nutzung des Serieneffektes;
- Marktbehauptung durch inkrementale Produktinnovationen (schrittweise Verbesserung existierender Produkte) als Normalfall;
- Entwicklung wesentlich neuer Produkte ("Sprunginnovationen") nur ausnahmsweise und zur Erschließung neuer Märkte;
- Primat von arbeitssparenden Investitionen und Innovationen;
- weitestgehende Externalisierung aller hierfür geeigneten Lasten und Kosten.

Es ist wohl unmittelbar einsichtig, daß sich diese Prinzipien einander in vielfältiger Weise wechselseitig stützen und verstärken. Es genügt, dies an einigen Beispielen zu veranschaulichen:

Klare Ressortabgrenzungen in den Unternehmen erleichtern es den Ausbildungsstätten, bedarfsgerechte Qualifikationsprofile zu definieren; der Einsatz entsprechend ausgebildeter und spezialisierter Mitarbeiter vertieft und verfestigt die unternehmensinterne Arbeitsteilung.

Maximale Nutzung des Serieneffektes und weitestgehende Durchplanung aller Produktionsabläufe stellen sich in der Praxis industrieller Rationalisierung oftmals als zwei Seiten der gleichen Strategie dar.

Fachliche und funktionale Arbeitsteilung und Spezialisierung im Unternehmen - sowohl in der Produktion als auch in den wichtigsten technischen Fachabteilungen - rechtfertigen sich um so mehr, je mehr Produkt- und Verfahrensinnovationen kleinschrittig-inkrementalen Charakter tragen, während wesentlich neue Produkte und/oder Verfahren ("Sprunginnovationen") im Regelfalle nur möglich sind, wenn es zu einer grundlegenden Neukombination technischen Wissens kommt.

Weil sie in Wissenschaft und Praxis gleichermaßen akzeptiert sind, sichern die herkömmlichen Grundsätze überdies, daß die Innovations- und Aus-

bildungsleistungen der Hochschulen und Forschungsinstitute trotz deren Autonomie mit den tatsächlichen Bedürfnissen der industriellen Praxis ausreichend übereinstimmen.

Die Verbreitung und Wirkung dieser Grundsätze ist vor allem in ihrer Entlastungsfunktion für das industrielle Management begründet. Handeln und Entscheiden in und von Unternehmen - ob es nun um die Verbesserung der betrieblichen Abläufe, um die Rationalisierung von Produktionsprozessen, um die Steigerung der Rentabilität von Unternehmensteilen oder Produktlinien oder um die Erschließung neuer Märkte geht - steht ja in aller Regel unter hohem Zeit- und Kostendruck. Wer rasch entscheiden und effizient handeln will, ist also auf zuverlässige Instrumente angewiesen, die seine Wahrnehmung und seine Überlegungen von allen Tatsachen freihalten, die keine vorrangige Bedeutung haben und ihm die oft sehr hohen Kosten, Risiken und Zeitverluste ersparen, die andernfalls mit mehr oder minder ständiger Beobachtung, Informationsbeschaffung und Analyse verbunden wären.

3.2 ... als Antwort auf langfristig stabile Rahmenbedingungen industrieller Produktion

Diese Entlastungsfunktion der herkömmlichen (oder vergleichbarer) Grundsätze industrieller Innovationsstrategie setzt insbesondere voraus, daß sie die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen industrieller Produktion verlässlich abbilden und in klare Leitlinien für unternehmerisches Handeln übersetzen. Dies ist unter den Umfeld- oder Rahmenbedingungen, die jahrzehntelang in den westlichen Industrienationen herrschten, unstrittig der Fall.

Die wichtigsten dieser Bedingungen sind:

(1) Absatzmärkte mit langfristig klar vorhersehbarer Dynamik

Da sich Lebensweise und Verbrauchernachfrage gemäß langfristig stabilen Mustern entwickelten, war es zumeist möglich, die Chancen neuer Produkte ohne lange Recherchen durch bloße Intuition zu erkennen - so wie Herr Glas, Landmaschinenfabrikant und Produzent von Motorrollern in Dingolfing, auf einer verregneten nächtlichen Heimfahrt vom Oktoberfest schlagartig erkannte, daß die Leute nicht mehr naß und frierend auf dem

Motorroller sitzen, sondern ein Dach über dem Kopf haben wollten, und dann mit seinem Goggomobil, im Grunde eine Art Motorroller mit Dach, jahrelange große Verkaufserfolge erzielte.

(2) Niedrige Realkosten von Investitionskapital

Dies war in der jüngeren Vergangenheit eine sehr wichtige Voraussetzung stetigen wirtschaftlichen Wachstums, die entweder durch ausreichend hohe Ersparnisbildung oder, wenn die Ersparnisse nicht ausreichten, durch Inflation gesichert wurde.

(3) Begrenzte Zahl von Wettbewerbern mit bekannten Stärken und Schwächen

Bis weit in die 70er Jahre hinein hatten die alten westlichen Industrienationen jeweils nur wenige ernstzunehmende Wettbewerber, deren Stärken und Schwächen offenkundig waren. Der Club der Nationen, die Zugang zur entwickelten Technik hatte, war eine geschlossene Gesellschaft, in die sich allenfalls alle 30 Jahre ein Nachzügler im Zuge einer weltweiten Auseinandersetzung Einlaß verschaffen konnte - erst die Deutschen, dann die Japaner.

(4) Niedrige Kosten natürlicher Ressourcen und geringe Umweltlasten für die Unternehmen

Niedrige Kosten natürlicher Ressourcen waren kein Zufall, sondern lagen in der Logik einer Entwicklung begründet, die der Erschließung und Ausbeutung immer neuer Rohstoffe und Energieträger ohne Rücksicht auf ihre Regenerierbarkeit sehr hohe Priorität zuerkannte; entsprechend gering waren dann auch - gewissermaßen als Kehrseite - die Belastungen der Unternehmen durch Umweltkosten.

(5) Reichliche Verfügbarkeit von hochmotivierten, gut qualifizierten oder problemlos qualifizierbaren Arbeitskräften

Diese zentrale Bedingung raschen industriellen Wachstums war überall zunächst durch massenhafte Abwanderung aus der Landwirtschaft und anderen traditionellen Wirtschaftsbereichen, dann durch steigende Erwerbsbeteiligung der Frauen, also durch ihre "Freisetzung" aus der Hauswirtschaft, und zuletzt durch große Quanten von Gastarbeitern bzw. Zuwanderern sichergestellt.

3.3 Neue Rahmenbedingungen erfordern auch neue Grundsätze und Leitbilder

Seit den 70er Jahren bahnen sich jedoch tiefgreifende Veränderungen in den Rahmenbedingungen industrieller Produktion und industrieller Unternehmensführung an:

Das Verhalten großer und vermutlich wachsender Verbrauchergruppen ist von bisher unbekanntem Unstetigkeiten geprägt; neue aggressive Wettbewerber treten auf; im Währungssystem und auf den internationalen Finanzmärkten kommt es zu bisher kaum vorstellbaren Turbulenzen; Umweltkosten gewinnen - vor allem, aber nicht nur - am Standort Deutschland zunehmende Bedeutung; der Arbeitsmarkt ist weder in der Lage, steigende Arbeitslosigkeit noch Knappheit an speziellen Qualifikationen zu verhindern.

Zwar ist kaum absehbar, wann diese Veränderungen wiederum einigermaßen stabile Verhältnisse hervorbringen werden und wie diese aussehen könnten. Doch werden sie sich mit hoher Wahrscheinlichkeit grundlegend von den gewohnten Rahmenbedingungen der Jahrzehnte seit dem Zweiten Weltkrieg unterscheiden.

Damit verlieren auch die jahrzehntlang erfolgversprechenden Grundsätze und Leitbilder industrieller Produktion und Innovation zunehmend ihren Realitätsbezug und ihren Wert für die Praxis der Unternehmen.

Seit einem guten Jahrzehnt werden neue Leitbilder diskutiert und zunehmend auch praktisch erprobt. Es genügt, die wichtigsten von ihnen zu nennen und mit wenigen Stichworten zu illustrieren:

(a) *Dezentrale Organisation mit gesteigerter Verantwortung "vor Ort"*: Stichworte sind: Vermehrung von Profitzentren, Gruppenfertigung und flache Hierarchien, netzwerkförmige Organisation, "modulare Unternehmen" oder "fraktale Fabrik".

(b) *Verbesserung der Kooperation zwischen Fachrichtungen, Unternehmensbereichen und Unternehmen*: Stichworte sind: simultanes Forschen und Entwickeln; Einbeziehung der zukünftigen Nutzer in die Produkt- und Systementwicklung; Stärkung des Innovationspotentials von Klein- und Mittelunternehmen.

(c) *Entwicklung und Ausschöpfung der Fähigkeiten und Potentiale der Mitarbeiter*: Stichworte sind: langfristig angelegte Personalentwicklung und Weiterbildung; gezielte Schaffung von Lernchancen in der Arbeit; nutzerorientierte Steuerungssysteme.

(d) *Umweltschonendes Wirtschaften in Kreisläufen*: Stichworte sind: produktionsintegrierter Umweltschutz; branchenübergreifendes Stoffstrommanagement; ganzheitlicher, Wiederverwertung berücksichtigender Ansatz der Produktentwicklung.

(e) *Globalisierung der Produktionsstrategie deutscher Unternehmen*: Stichworte sind: Integration in weltweite Entwicklungsverbünde; systematische Nutzung ausländischer Produktionsstandorte; Verortung deutscher Produktionsstandorte in globalen Netzwerken.

Zwar findet die These, daß die herkömmlichen Grundsätze und Leitbilder industrieller Strategie nicht mehr den neuen Rahmenbedingungen entsprechen, nur wenig Widerspruch. Auch sind die Vorteile der neuen Prinzipien industrieller Innovation und Organisation - schnellere und effizientere Reaktion auf neue Marktconstellationen, nachhaltige Einsparungen bei den Strukturkosten, Mobilisierung von bisher nicht genutzten Potentialen u.a. - offenkundig.

Dennoch tun sich die meisten Unternehmen mit ihrer praktischen Implementation ausgesprochen schwer. Dieser Tatbestand ist auf den ersten Blick ausgesprochen überraschend und bedarf einer genaueren Erklärung.

3.4 Warum es so schwierig ist, sich von lange Zeit erfolgreichen Grundsätzen zu lösen

Der entscheidende Grund liegt offenbar nicht in den neuen Prinzipien, auch wenn diese in mancherlei Detail noch nicht wirklich ausgereift und zureichend erprobt sein sollten. Die wichtigste Ursache liegt vielmehr darin begründet, daß die Unternehmen sehr große Schwierigkeiten, Widerstände und Blockierungen überwinden müssen, bevor sie sich in der alltäglichen Praxis von den herkömmlichen Grundsätzen industrieller Produktion und Innovation lösen können. Und diese Schwierigkeiten hängen sehr eng mit dem jahrzehntelangen Erfolg einer auf diesen Grundsätzen aufbauenden Strategie zusammen.

Die herkömmlichen Grundsätze und Regeln einer erfolgreichen Innovationsstrategie und der sie begründenden Unternehmensorganisation und Unternehmensführung sind ja seit Jahrzehnten in dem als gesichert geltenden Wissensbestand der für die Industrie wesentlichen Wissenschaftsdisziplinen festgeschrieben: Dies gilt z.B. für die Organisationslehre und ihre strikt arbeitsteiligen Prinzipien der (vor allem - aber nicht nur - von Fayol geprägten) Unternehmensorganisation und der (mehr oder minder an Taylor orientierten) Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation. Dies gilt für die Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens, insbesondere für das Verfahren der Lohnzuschlagskalkulation, bei dessen Anwendung sich das Primat arbeitssparender Investitionen unmittelbar aus der Rolle der direkten Lohnkosten als Grundlage der Kostenkalkulation ergibt. Dies gilt aber auch für die wichtigsten Grundlagen, Vorgehensweisen und Erfolgskriterien der Ingenieurwissenschaften.

Hieraus ergibt sich ein hoher Entlastungseffekt für die Unternehmen, die fast immer unter Zeitdruck handeln und entscheiden: Wer sich an diesen Grundsätzen orientierte, durfte ganz selbstverständlich darauf vertrauen, daß er bei allen Entscheidungen zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe, zur Rationalisierung von Produktionsprozessen, zur Steigerung der Rentabilität von Unternehmensteilen oder Produktlinien oder zur Erschließung neuer Märkte die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ausreichend berücksichtigt - ohne dies im einzelnen noch überprüfen zu müssen. Im konkreten Falle ging es dann nur mehr darum, wie diese Grundsätze am besten in die Praxis umgesetzt und auf die jeweiligen besonderen Verhältnisse angewendet werden sollen.

Damit sie diese Entlastungsfunktion erfüllen können, müssen die Grundsätze und Leitbilder erfolgreicher Strategie in der Unternehmensorganisation und in der industriellen Praxis in vielfältiger Form fixiert, gewissermaßen "fest verdrahtet" sein. Dies ist in vielfältiger Weise der Fall:

- in der Aufgabendefinition und Zuständigkeitsabgrenzung von Managementressorts,
- im Aufbau und in den Regeln des betrieblichen Rechnungswesens und der Investitionsrechnung,
- in der Definition der benötigten Qualifikationen und Kompetenzen der Mitarbeiter und der entsprechenden Ausbildungsinhalte,

- in der Auswahl der von den Unternehmen zu beschaffenden Daten und regelmäßig auszuwertenden Informationen,
- im Zuschnitt der Außenbeziehungen des Unternehmens, in der Auswahl eventueller Kooperationspartner und in der Definition des jeweiligen Leistungsaustausches.

Damit sind auch die zentralen Funktionen eines gut geführten und gut organisierten Unternehmens, deren jeweiligen Einflußpositionen und Ressourcenansprüche sowie die von ihnen benötigten fachlichen Kompetenzen klar definiert. Auch werden auf eine quasi naturwüchsige Weise das Feld unternehmensinterner Kooperation und Konflikte strukturiert und allgemein anerkannte und effiziente Regeln der Konfliktvermeidung bzw. Konfliktaustragung festgelegt: Konflikte zwischen Ressorts und Fachkompetenzen, Konflikte zwischen strategischen Zielen oder auch Konflikte mit den Beschäftigten.

Der jahrzehntelange Erfolg der herkömmlichen Grundsätze industrieller Produktions- und Innovationsstrategie beruhte also wesentlich darauf, daß sie nicht nur Anleitungen für unternehmerisches Handeln im konkreten Einzelfall lieferten, sondern ein in sich geschlossenes, vielfach in sich vernetztes System von Strukturen und Strategien bildeten.

Sich aus einem solchen System zu lösen, ist jedoch keine leichte Aufgabe und kann nahezu einer Revolution gleichkommen.

3.5 Was könnte und sollte getan werden, um den Unternehmen bei ihrer strategischen Neuorientierung zu helfen?

Wenn es für das langfristige Überleben einer Volkswirtschaft wichtig ist, daß ihre Unternehmen zügig ein neues Grundmuster von Produktions- und Innovationsstrategie implementieren, kann und darf man sich nicht allein darauf verlassen, daß die Unternehmen in ihrem wohlverstandenen Eigeninteresse schon von sich aus das Richtige tun. Wenn nicht unwiederbringliche Zeit verloren gehen soll, müssen Staat, Wissenschaft und Verbände die Unternehmen aktiv dabei unterstützen, die Hindernisse, die der notwendigen strategischen Neuorientierung entgegenstehen, zu überwinden und die unvermeidlich hiermit verbundenen Risiken zu kontrollieren und zu reduzieren.

Dabei geht es immer um zwei einander ergänzende Ziele:

- zum einen um schnelle Implementation neuer strategischer Grundsätze, die mit den neuen Rahmenbedingungen korrespondieren;
- zum anderen darum, die Fähigkeit deutscher Unternehmen zu struktureller Innovation, also ihre "organisatorische Lernfähigkeit", ihre "Entwicklungsfähigkeit", nachhaltig zu steigern.

Zur Erreichung beider Ziele wird es vor allem darauf ankommen, Blockierungen zu überwinden, die es Unternehmen schwer oder ganz unmöglich machen, aus eigener Kraft die notwendigen Innovationsprozesse in Gang zu setzen und in Gang zu halten. Vier Blockierungen erscheinen als besonders erfolversprechende Ansatzpunkte:

(1) Eine erste Blockierung liegt in der begrenzten Wahrnehmungsfähigkeit der Unternehmen für ihre Umwelt, wozu auch ausgesprochen selektiver Zugriff zu und selektive Rezeption von Forschungsergebnissen mit entsprechenden Steuerungseffekten für die primär mit Unternehmen kooperierenden wissenschaftlichen Disziplinen gehören.

Weil sich die Unternehmen seit Jahrzehnten darauf verlassen konnten, daß mit den "principles of common wisdom" alle strategisch wichtigen und deshalb systematisch zu beobachtenden Umweltbedingungen definiert sind, ist es ihnen nahezu unmöglich, Veränderungen realistisch wahrzunehmen und in ihrer strategischen Bedeutung richtig einzuschätzen, die außerhalb der hierdurch vorgegebenen Maske liegen. Sind die Veränderungen in solchen Umweltbereichen, die bisher als nachrangig klassifiziert waren und für die es im Unternehmen keine professionelle, systematische Beobachtung und Bewertung gab, unübersehbar geworden, fällt es den Unternehmen in aller Regel außerordentlich schwer, sie zu verstehen und nicht bloß kurzfristig-taktisch, sondern strategisch auf sie zu reagieren. Aus den gleichen Gründen gibt es bisher auch kaum Interesse der Unternehmen an wissenschaftlichen Erkenntnissen über diese Gebiete, was wiederum weitreichende Konsequenzen für die Forschungs- und Ausbildungsschwerpunkte der Wissenschaften hat, die sich vorrangig an den Bedürfnissen der Wirtschaft ausrichten.

Um diese Blockierung zu überwinden, ist vor allem eine sehr viel bessere Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen und der Wissenschaft notwendig.

(2) Eine zweite Blockierung ist in fehlender Flexibilität der Architektur von Produktionseinrichtungen begründet.

Trotz der zunehmenden Veränderungsdynamik im Umfeld industrieller Produktion ist die fertigungstechnische Entwicklung immer noch viel zu stark an der Erreichung des technisch möglichen höchsten Automatisierungsgrades statt an flexiblen Problemlösungen ausgerichtet. Wegen der hohen Investitions- und Kapitalkosten sind anspruchsvolle Automatisierungsvorhaben nur bei Herstellern von Großserien bzw. ausgesprochenen Massenprodukten wirtschaftlich. Es fehlt an modularen und einfach anpaßbaren Formen von "Low-cost-Automatisierung", mit deren Hilfe auch bei hoher Produktdiversifikation und kurzen Produktlebenszyklen eine effiziente Fertigung kundenorientierter Produkte möglich wird, also der Produkte, von denen der Produktionsstandort Deutschland wesentlich abhängt.

Es ist deshalb eine vordringliche Aufgabe, intelligente und kostengünstige Automatisierungs- und Handhabungssysteme zu entwickeln, deren modularer Aufbau sehr flexiblen Einsatz ermöglicht.

(3) Eine dritte Blockierung ergibt sich daraus, daß sowohl die Kompetenzstrukturen der Fach- und Führungskräfte als auch die Steuerungs- und Kontrollinstrumente der Unternehmen ganz überwiegend noch auf die herkömmliche Strategie abgestellt sind. Gleiches gilt auch für Auswahl und thematische Ausrichtung der Wissenschaftsdisziplinen, mit denen Unternehmen - als Nachfrager von Forschung, von Beratung oder von ausgebildeten Nachwuchskräften - engere Beziehungen aufgebaut haben. Deshalb sind die strategischen Ressourcen, die unverzichtbar sind, um eine den neuen Umweltbedingungen adäquate Strategie zu konzipieren, zu implementieren und gegen oftmals massive Widerstände durchzusetzen, in den meisten Unternehmen noch völlig in herkömmlichen strategischen Orientierungen gebunden. Solche Ressourcen dennoch - quer zu allen bestehenden Spezialisierungen und Kompetenzabgrenzungen - zu mobilisieren, scheint derzeit allenfalls in Situationen zu gelingen, in denen das schiere Überleben des Unternehmens auf dem Spiele steht.

Eine zentrale Aufgabe besteht darin, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie solche Ressourcen innerhalb und außerhalb des Unternehmens quer zu den bestehenden Spezialisierungen und Kompetenzabgrenzungen identifiziert und mobilisiert werden können, und sie allen Interessenten verfügbar zu machen.

(4) Eine vierte Blockierung ergibt sich aus den Problemen und - oftmals unvorhergesehenen und unvorhersehbaren - Risiken, die mit der Implementation neuer Leitbilder von Produktion und Innovation verbunden sind. Sie stellen gerade diejenigen Unternehmen, die sich mutig auf eine strategische Neuorientierung eingelassen haben, vor Schwierigkeiten organisatorischer und personalwirtschaftlicher Art, für die es keine bewährten Lösungen gibt.

Typisch hierfür sind Probleme der Unternehmensintegration im Gefolge weitreichender Dezentralisierung. Die von ihnen verursachten Organisations- und Managementkosten können bewirken, daß entweder die Reorganisation auf halbem Wege stecken bleibt oder daß die erwarteten Kosten- und Produktivitätseffekte nicht eintreten.

Zur Überwindung dieser Blockierung kann neben öffentlich geförderten Pilotvorhaben mit hohem Modell- und Symbolwert vor allem eine systematische Bestandsaufnahme von erfolgreichen und gescheiterten Reorganisationsvorhaben mit detaillierter Analyse der Schwierigkeiten und eventuellen Scheiternsgründe beitragen, die dann Grundlage eines breiten Erfahrungsaustausches sein muß.

4. Zu den Schwerpunkten und Beiträgen dieses Bandes

Dieses Buch stellt, hierauf wurde bereits weiter oben hingewiesen, in jeweils einem Teil Ergebnisse aus einer der drei Arbeitsgruppen dar, die im Auftrag des Expertenkreises im ersten Halbjahr 1995 tätig waren.

Solche Ergebnisse fielen in dreifacher Form an: Zum einen hatten Arbeitsgruppen hierfür besonders kompetente wissenschaftliche Mitglieder mit der Erstellung von Expertisen beauftragt, in denen der aktuelle Forschungs- und Diskussionsstand zu einem bestimmten Thema zusammengefaßt wird. Des weiteren hatten zwei der Arbeitsgruppen mehrere ihrer Mitglieder, die in industriellen Unternehmen tätig sind, gebeten, über aktuelle Entwicklungen, Problemlagen und Planungen ihrer Unternehmen zu berichten. Endlich ließen die Moderatoren, wenn ihnen dies besonders wichtig erschien, ausführliche Protokolle von den Diskussionen in den Arbeitsgruppen anfertigen.

Nach Abschluß der Arbeiten im Sommer 1995 übernahmen es die drei Moderatoren, die Ergebnisse aus ihrer Arbeitsgruppe in der Form zur Veröffentlichung aufzubereiten, die ihnen jeweils am sinnvollsten erscheint. Dies bedeutet, daß sich die drei Teile nicht nur inhaltlich, sondern auch in formaler Hinsicht unterscheiden. Sie widerspiegeln die Besonderheiten von Aufgabenstellung und Arbeitsweise der jeweiligen Arbeitsgruppe; zugleich tragen sie unverkennbar die Handschrift des verantwortlichen Moderators.

(1) Die Beiträge von *Teil A* stammen aus der vom Verfasser moderierten Arbeitsgruppe, deren Interesse den zu erwartenden neuen Rahmenbedingungen industrieller Produktion im 21. Jahrhundert und ihrer Bedeutung für die Strategie industrieller Unternehmen galt. Bei den Beiträgen handelt es sich um drei Expertisen, die von der Arbeitsgruppe in dieser Perspektive initiiert wurden:

Heiner Flassbeck fragt nach denkbaren Entwicklungstendenzen des Weltmarktes und ihren Konsequenzen für die Wettbewerbslage der Industrie in einem Hochlohnland; sein Fazit ist, daß diese Konsequenzen entscheidend davon abhängen, ob die deutschen Unternehmen fähig sind, rasch mit dem weltweiten Strukturwandel von Produktion und Nachfrage Schritt zu halten bzw. ihn aktiv zu steuern.

Karl-Friedrich Ziegahn und Hiltmar Schubert untersuchen, welche Folgen eine weitere Ausbreitung oder aber Nichtausbreitung hoher Umweltstandards für die Exportchancen deutscher Industrieunternehmen haben könnte; sie kommen zu dem Ergebnis, daß im einen wie im anderen Falle Umwelttechnik einen wichtigen Absatzmarkt darstellen wird, für den die deutsche Industrie gut gerüstet ist.

Der Verfasser geht in seinem eigenen Beitrag den Indizien dafür nach, daß sich derzeit in der bedarfsgerechten Versorgung der deutschen Industrie mit qualifizierten Arbeitskräften ein gravierender Bruch anbahnt, der allerdings erst im Wechsel der Generationen in den Unternehmen selbst spürbar werden wird; der Beitrag kommt zu dem Schluß, daß die bekannten Indizien sehr ernst zu nehmen sind und daß schon heute dringlicher Handlungsbedarf besteht, wenn die deutsche Industrie nicht im 21. Jahrhundert ihre bisherige Fähigkeit zu intelligenter Produktion verlieren soll.

Thematik, Konzeption und eine vorläufige Fassung der drei Aufsätze wurden in der Arbeitsgruppe ausführlich diskutiert. Aus diesen Diskussionen

entstanden nicht zuletzt die weiter oben - Abschnitt 3 - dargestellten Überlegungen zu "Notwendigkeit und Schwierigkeit einer Neuorientierung industrieller Innovationsstrategie", die in einer Klausurtagung des Expertenkreises vorgestellt, von diesem ausführlich behandelt und gutgeheißen wurden.

Die Arbeitsgruppe und der Expertenkreis waren sich bewußt, daß mit den drei Expertisen nicht alle Rahmenbedingungen behandelt werden, die für die langfristige Sicherung des Industriestandortes Deutschland bedeutsam sind. Insbesondere wurden aus guten Gründen viele Fragen - wie: Höhe der Lohn- und Lohnnebenkosten, Arbeitszeit und ähnliches - ausgeklammert, die derzeit die Standortdebatte beherrschen. Vorrangige Aufgabe sei es, so der Konsens aller Beteiligten, langfristig wirksame Tendenzen ins Auge zu fassen, die vielfach noch überhaupt nicht gesehen oder in der aktuellen Diskussion vernachlässigt werden.

(2) Die von Matthias Hartmann moderierte Arbeitsgruppe, deren Interesse den notwendigen neuen Prozessen, Profilen und Typen von industrieller Innovation galt, hatte sich für eine deutlich andere Arbeitsweise entschieden, die sich auch in der Darstellung ihrer Ergebnisse in *Teil B* niederschlägt:

Der weitaus wichtigste Input für ihre Diskussionen bestand in einer Vielzahl von Informationen und Materialien über betriebliche Innovationsprozesse, die von den Arbeitsgruppenmitgliedern eingebracht wurden; eine wichtige Aufgabe der Sitzungen war es, dieses Material zu sichten, nach einheitlichen Gesichtspunkten zu ordnen und in eine generellere Reflektion über Formen und Voraussetzungen von Innovation zu integrieren. Matthias Hartmann und Bertram König haben es dann mit Einverständnis der Arbeitsgruppe übernommen, das Resultat dieser Arbeit in einem geschlossenen Text darzustellen, in dem sich auch die wichtigsten Etappen des Klärungsprozesses widerspiegeln.

Im Zentrum dieses Beitrages steht die These, daß es, angesichts der neuen Rahmenbedingungen und strategischen Notwendigkeiten und im Gegensatz zu der verkürzten Betrachtungsweise, die zumeist vorherrscht, keinen "Königsweg" erfolgreicher industrieller Innovation gibt, daß vielmehr erst ein erweiterter, mehrdimensionaler Innovationsbegriff den Unternehmen die Chance eröffnet, ihren "Möglichkeitsraum" erfolgversprechender Typen und Strategien von Innovation auszuloten.

(3) Die von Hartmut Hirsch-Kreinsen moderierte Arbeitsgruppe, aus der die Beiträge in *Teil C* stammen, kombinierte bei der Behandlung von aktuellen bzw. zukunftsweisenden Tendenzen und Problemen der Unternehmensorganisation Elemente der Arbeitsweise der beiden anderen Arbeitsgruppen:

Zum einen vergab sie (wie die von Lutz moderierte Arbeitsgruppe) an mehrere Mitglieder Expertisen zu wichtigen Einzelthemen. Zum anderen ließ sie sich (ähnlich wie die zweite Arbeitsgruppe) sehr ausführlich aus der Praxis besonders bemerkenswerter (und erfolgreicher) Unternehmen berichten. Dieses Verfahren erwies sich als so produktiv, daß in diesem Band nur ein Teil der sehr reichen Materialien und Befunde Platz finden konnte.⁶ Die dargestellten Ergebnisse konzentrieren sich auf Probleme und Herausforderungen dezentraler Organisation, die im Rahmen einer strategischen Neuorientierung industrieller Unternehmen ganz offenbar von besonderer Bedeutung sind.

Der einleitende Beitrag von Hartmut Hirsch-Kreinsen geht, wie der Aufsatz von Hartmann und König in Teil B, von den neuen Rahmenbedingungen industrieller Produktion aus, konstatiert, daß zu deren Bewältigung organisatorische Dezentralisierung als unverzichtbar betrachtet wird, und versucht, in dieser Perspektive eine Bilanz aus den Unternehmensberichten, den durch sie ausgelösten Diskussionen in der Arbeitsgruppe und den Expertisen zu ziehen. Nicht zuletzt anhand von erfolgreichen Beispielen der Dezentralisierung zeigt er auf, daß mit der Implementation der neuen Prinzipien von Unternehmens-, Produktions- und Arbeitsorganisation auch neue Probleme auftreten, für die es noch keine verlässlichen Lösungen gibt und die sehr wohl zu einer wenigstens partiellen Rezentralisierung führen können.

Die Beiträge von Ralf Reichwald und Hans Koller sowie von Friedemann W. Nerdinger und Lutz von Rosenstiel entstanden - wie die Aufsätze von Teil A - als Expertisen im Auftrag der Arbeitsgruppe. Sie resümieren den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Diskussion zur Unternehmensdezentralisierung. Im Zentrum der Überlegungen von Reichwald und Koller stehen die transaktionskostentheoretischen Vor- und Nachteile dezentraler Unternehmensstrukturen und die ungelösten Probleme der Integration

6 Weitere Ergebnisse werden in Kürze in Band III dieser Reihe veröffentlicht.

und Kontrolle; ihre Analysen münden in einem Plädoyer für einen Weg der goldenen Mitte. Der Beitrag von Nerdinger und von Rosenstiel fragt nach den Aufgaben der Personalführung und Personalwirtschaft in dezentralisierten Organisationen, nach der neuen Rolle von Führung als Dienstleistung und nach dem Auftreten zentrifugaler Tendenzen und ihren Folgewirkungen; ausführlich wird geprüft, welche Rolle Personalführung und Personalpolitik als Instrumente sozialer Integration bei systemischer Desintegration spielen können.

Teil A

Zukünftige Rahmenbedingungen in der industriellen Produktion

Die Weltwirtschaft zu Beginn des 21. Jahrhunderts und die Herausforderungen für den Westen

1. Intertemporaler und internationaler Strukturwandel
2. Die Rolle von Geld und Kapital im Entwicklungsprozeß
3. Die großen Regionen der Welt und ihre Entwicklungspotentiale
4. Schlußfolgerungen

"By creating additional credits in response to an increased demand, and thus opening up new possibilities of improving and extending production, the banks ensure that impulses towards expansion of the productive apparatus shall not be so immediately and insuperably balked by a rise of interest rates as they would be if progress were limited by the slow increase in the flow of savings."

(Hayek 1933, S. 177 f.)

Vorbemerkung

Wer Herausforderungen für Unternehmen und Haushalte analysieren will, die sich in einer bestimmten Region der Welt im Ablauf der Zeit stellen könnten, ist versucht, möglichst konkret die Veränderungen des weltwirtschaftlichen Rahmens vorherzusagen, um daraus konkrete Schlußfolgerungen für den zu analysierenden Teil der Welt abzuleiten. Ein solches Vorgehen aber ist unangemessen. Es verkennt, daß die Zukunft (im Sinne intersektoraler Strukturveränderungen, also des eigentlichen "Strukturwandels") eines offenen marktwirtschaftlichen Systems unvorhersehbar sein *muß*, weil sonst der Markt als "Entdeckungsverfahren" (Hayek 1933) a priori obsolet wäre. Ein solches Vorgehen verkennt aber auch die Interdependenz des weltwirtschaftlichen Geschehens. Man kann dieses nicht

fortschreiben, ohne den Teil der Welt mit fortzuschreiben, dessen Analyse der Fortschreibung dienen soll. Man kann nicht die Entwicklung der aufholenden Regionen vorherzusagen versuchen, solange man nicht die Entwicklung der aufzuholenden Länder prognostiziert hat. Wenn aber die Entwicklung der an der Spitze des weltwirtschaftlichen Strukturwandels stehenden Länder prinzipiell unvorhersehbar ist, ist auch die Möglichkeit der Vorhersage für die nachrückenden Länder äußerst begrenzt.

Daß das so ist, mag man von einer konstruktivistischen Warte aus beklagen. Es verhindert aber keinesfalls eine sorgfältige Analyse der Schwachpunkte, die eine Region im intertemporalen und internationalen Strukturwandel aufweist. Das ist schon sehr viel. Wichtiger jedenfalls als konkrete Vorausschau in der Zeit ist das Verständnis der Mechanismen, nach denen der intertemporale sowie der internationale Strukturwandel abläuft. Aus dem Verständnis dieser Mechanismen heraus läßt sich ableiten, welche Voraussetzungen Betriebe, Branchen, Sektoren oder gar die ganze Volkswirtschaft heute und in Zukunft zu erfüllen haben, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen.

Ein Letztes darf nicht unterschätzt werden: Von Bedeutung für die Entwicklung von Regionen, Ländern oder Ländergruppen ist selbstverständlich deren Ausstattung mit natürlichen Ressourcen, einer motivationsfähigen Bevölkerung oder ähnlichen "gegebenen" Voraussetzungen. Viel wichtiger aber ist in der Vergangenheit in vielen Fällen gewesen, ob die politischen und wirtschaftlichen Systeme stabil und geeignet waren, makroökonomische Rahmenbedingungen (Löhne, Zinsen, Wechselkurse) zu schaffen, die das Entstehen einer dynamischen Investitionstätigkeit aus dem Entwicklungsprozeß heraus förderten. Einige Länder, wie etwa Argentinien, die vor dem Zweiten Weltkrieg zur Spitzengruppe der wohlhabenden Länder gehörten, sind im weltweiten Strukturwandel weit zurückgefallen, weil es ihnen - aus den verschiedensten Gründen - nicht gelungen ist, solche die Investitionstätigkeit begünstigenden Voraussetzungen zu schaffen. Auch für viele der osteuropäischen Länder wird das Wahrnehmen der Zukunftschancen maßgeblich davon abhängen, ob sie bei der makroökonomischen Steuerung erfolgreich sind.

Das schafft ein ganz neues Moment der Interdependenz. Die Länder an der Spitze des Strukturwandels haben nämlich einen enormen Einfluß auf die makroökonomischen Steuerungsmechanismen der Entwicklungs- und Schwellenländer. Sie schaffen das Medium, das diese Länder unweigerlich

haben müssen, um von der internationalen Arbeitsteilung profitieren zu können: harte, konvertible Währungen und - als Extremfall der Konvertibilität - Reservewährungen. Dieses Moment der Interdependenz tritt in der öffentlichen Diskussion meist weit zurück hinter der Interdependenz der Gütermärkte. Bei prinzipiell offenen Gütermärkten ist aber der Besitz einer harten Währung - was letztlich heißt, der Besitz der inneren Voraussetzungen für die Aufrechterhaltung von Härte und Konvertibilität - ungleich wichtiger für die Entwicklung des internationalen Strukturwandels als der Grad der Offenheit der Gütermärkte oder das Tempo ihrer Öffnung.

1. Intertemporaler und internationaler Strukturwandel

Wirtschaftliche und wirtschaftspolitische Herausforderungen ("Standortprobleme") für einzelne Regionen der Welt können offenbar auf zwei verschiedene Arten entstehen. Erstens, die Bewältigung des Strukturwandels in der Zeit, also die Verdrängung vorhandener Produkte oder Produktionsverfahren durch neue, gelingt nicht in befriedigender Weise. Zweitens, die Bewältigung des Strukturwandels im Raum, also die Verdrängung von im Inland hergestellten Produkten durch Produkte, die in anderen Ländern erzeugt worden sind, führt zu unüberwindlichen Friktionen. Um die damit verbundenen Probleme analysieren zu können, muß man sich zunächst vor Augen führen, wie beide Arten des Strukturwandels beschaffen sind und welche direkten und indirekten Folgen sie haben.

Der intertemporale und der internationale Strukturwandel laufen nach ganz ähnlichen Prinzipien ab. Beim intertemporalen Strukturwandel - am besten von Schumpeter (1964) beschrieben und analysiert - überwindet der Pionierunternehmer die unaufhebbare Restriktion der Unsicherheit über die Zukunft durch sein Handeln: Er investiert in neue Produktionsverfahren und/oder neue Produkte, erreicht im Erfolgsfalle temporäre Vorteile gegenüber seinen Konkurrenten und schafft dadurch neue Arbeitsplätze, mehr Einkommen und schließlich die Nachfrage für die von ihm angebotenen Produkte. Das Geheimnis des Erfolges ist in letzter Konsequenz immer eine betriebliche Kostensenkung infolge einer Innovation oder, was auf das gleiche hinausläuft, die Produktion eines neuen Produktes zu einem Preis, der es vorteilhaft gegenüber seinen schon vorhandenen Substituten erscheinen läßt. Diese Kostensenkung wird in den Preisen weitergegeben und führt in der Regel zu Marktanteilsgewinnen

des Pionierunternehmers, weil der gesamte Markt weniger stark expandiert als seine Nachfrage.

Entscheidend dabei ist, daß der Pionierunternehmer in die Lage versetzt wird, seine Innovation bei ansonsten unveränderten Kostenbedingungen durchzuführen. Konkret: Er greift auf vorhandene Arbeitskräfte zurück, ohne daß der Lohn unmittelbar (stärker) steigt. Das heißt, Arbeit ist ausreichend mobil oder die Lohnverhandlungen sind ausreichend stark zentralisiert, so daß für den Unternehmer der Lohnsatz eine gegebene Größe ist. Der Pionierunternehmer greift daneben auf Kapital zurück, ohne daß der Zins sofort (stärker) steigt. Kapital ist folglich mobil, und das Kapitalangebot ist hinreichend elastisch. Letztlich kombiniert also der Pionierunternehmer mehr oder effizienter verwendetes Kapital mit Arbeit, beides zu einem für alle Unternehmen gegebenen Preis. Anders ausgedrückt, er kombiniert höhere Produktivität der Arbeit, also einen geringeren Arbeitseinsatz, mit unverändertem Lohn.

Beim internationalen Strukturwandel - meisterhaft beschrieben von Viner (1937) und Ohlin (1967) - ist nicht die Überwindung der Unsicherheit bezüglich der Zukunft das entscheidende Charakteristikum. Nicht die Aussicht auf höhere Arbeitsproduktivität ist hier der Auslöser des Tausches oder des Strukturwandels, sondern die Kombination von gegebener Produktivität mit einem geringeren Lohnniveau in einem anderen Land. Das heißt, der Faktor Arbeit ist immobil, und diese Immobilität wird von mobilem Kapital genutzt. Ganz gleich, von wo der internationale Strukturwandel ausgeht, ob von einem Kapitalgeber in den Industrieländern oder von einem aufholenden Land selbst, immer werden Kostensenkungen gegenüber den bisherigen Kombinationen erzielt, weil eine vorhandene Technik, eine schon bekannte Kombination von Kapital- und Arbeitseinsatz, mit geringeren Lohnsätzen als bisher durchgeführt wird.¹

1 Das bedeutet allerdings nicht, daß es für die zu beobachtende Verlagerung von Unternehmen und Unternehmensteilen in andere Länder nicht noch andere Motive als das Ausnützen von Lohndifferentialen gäbe. Wie im nationalen Rahmen auch, expandieren Unternehmen in andere Regionen hinein, um in den Märkten präsent zu sein, sich vor Wechselkursänderungen und protektionistischen Regelungen zu schützen oder um ihre Produktpalette zu optimieren. Nur bei der Verlagerung einer Produktion zur Ausnutzung von Lohndifferentialen und unveränderter Technik handelt es sich aber um den reinen Fall des internationalen Strukturwandels. In der Realität werden jedoch zumeist Mischfälle dieser Art der Verlagerung mit Verlagerungen aus anderen Motiven auftreten. Die Mischung von internationalem Strukturwandel mit dem intertemporalen dürfte dagegen die Ausnahme sein.

Insgesamt gesehen läuft es also darauf hinaus, daß zwei Arten von *Anstößen* für den sektoralen Strukturwandel möglich sind. Die Aufnahme einer Produktion mit einer geringeren Menge von Arbeit zum gegebenen Lohn, das ist der intertemporale Strukturwandel. Oder die Aufnahme einer Produktion mit der gleichen Menge von Arbeit bei geringeren Lohnsätzen, das ist der internationale Strukturwandel. Beides beschreibt aber jeweils nur die *erste* Stufe des gesamten Anpassungsprozesses.

Beim intertemporalen Strukturwandel führt die Einführung der neuen Kombination zwar zur Verminderung des Arbeitseinsatzes pro Produkteinheit beim Pionierunternehmer, gleichzeitig aber auch zu einer Zunahme des gesamtwirtschaftlichen Realeinkommens infolge der Preissenkung beim Produkt des Pioniers. Damit können entweder mehr Produkte des Pionierunternehmers selbst gekauft werden oder eine größere Menge anderer Güter. Gesamtwirtschaftlich gesehen führt diese Art von Strukturwandel nicht zu steigender Arbeitslosigkeit (vgl. dazu Flassbeck 1995), sondern "lediglich" zur Verlagerung von Arbeitsplätzen von einem Unternehmen zu einem anderen. Akzeptiert man das Hayeksche Postulat, daß diese Art von Strukturwandel unvorhersehbar ist, genügt für die wirtschaftspolitische Absicherung der damit verbundenen Folgen offenbar, eine ausreichend große Mobilität der Arbeitskräfte im weitesten Sinne, also eine Mobilität in betrieblicher, sektoraler, regionaler und qualifikationsbezogener Hinsicht.

Beim internationalen Strukturwandel führt die Verlagerung der Produktion in andere Regionen der Welt scheinbar zunächst zu einem Verlust an Arbeitsplätzen und Einkommen im Inland. Aber auch hier steigt *uno actu* das Realeinkommen im Inland, weil die gleichen Produkte, die bisher nachgefragt wurden, nun zu einem geringeren Preis aus dem Ausland zu beziehen sind. Hier steht also eine Verbesserung der "terms of trade" an der Stelle, an der beim intertemporalen Strukturwandel die Zunahme der Arbeitsproduktivität gestanden hat, ansonsten sind die Folgen weitgehend gleich. Eine kleine Komplikation ergibt sich scheinbar dadurch, daß im Gefolge der steigenden Nachfrage nach den nun billigeren Produkten aus dem Ausland im Inland zunächst keine positiven Effekte zu erkennen sind. Doch auch hier muß man weiterdenken. Baut das von der Verlagerung profitierende Land keine Handelsbilanzüberschüsse auf, kommt die Mehrnachfrage nicht aus dem Inland, sondern in Form von Auslandsnachfrage dieses oder eines dritten Landes in das Inland zurück. Lediglich in dem Falle, in dem das vom Strukturwandel profitierende Land Handels-

bilanzüberschüsse aufbaut - der klassische Fall dafür sind die Ölpreisex-
plosionen und die hohen Leistungsbilanzüberschüsse der Ölförderländer -,
sinkt die Weltnachfrage. Dann steht dem positiven Realeinkommenseffekt
im Inland zunächst ein negativer Nachfrageeffekt gegenüber. Doch auch
das ist nur ein vorläufiges Ergebnis. Es ist nämlich zu fragen, welche Aus-
wirkungen die unvermeidliche Zunahme des Nettokapitalexports des be-
günstigten Landes auf die internationalen Kapitalmärkte hat. Dort müßte
es prinzipiell zu einer Kompensation für die gesunkene Güternachfrage
kommen: Das Kapitalangebot steigt, die Zinsen sinken, und die Investiti-
onstätigkeit nimmt zu.

Beide Arten von Strukturwandel sind also im Prinzip konstruktiv, sind
eben "schöpferische Zerstörung" (Schumpeter 1964). Ein neues oder
preiswerteres Produkt tritt immer und immer unmittelbar an die Stelle des
verdrängten. Es gibt keinen Verlierer ohne einen Sieger. Die deutlich
sichtbarsten Auswirkungen hat der Strukturwandel auf den Gütermärkten.
Sie sind Ausgangspunkt und Ziel des unternehmerischen Handelns.
Aber auch die Kapitalmärkte sind betroffen, unmittelbar von der Kredit-
nachfrage, die der Pionierunternehmer entfaltet, mittelbar über die Neu-
verteilung von Kreditmitteln und die Absorption von zusätzlichem Kapi-
talangebot, wenn die Weltsparquote im Zuge des Prozesses steigt.

Lediglich mittelbar betroffen sind die Arbeitsmärkte. Da dem Szenario
des internationalen Strukturwandels die Annahme zugrunde liegt, Arbeit
sei immobil, kommt es am Arbeitsmarkt in beiden Fällen zu einer interbe-
trieblichen und vermutlich zu einer intersektoralen Verschiebung der Ar-
beitskräftenachfrage, nicht aber zu globaler Arbeitslosigkeit. Nur im Ex-
tremfall der sinkenden Weltnachfrage ist überhaupt eine der Variablen
berührt, die prinzipiell für das Entstehen von allgemeiner Arbeitslosigkeit
verantwortlich gemacht werden könnten ("zu hohe Reallöhne, zu geringe
Nachfrage"). Gesamtwirtschaftlich falsch ist in jedem Fall die häufig ver-
tretene Auffassung, die Verschiebung der Nachfrage von Sektoren mit ge-
ringer Kapitalintensität hin zu Sektoren mit hoher Kapitalintensität ver-
richte Arbeitsplätze.² Anpassungsdruck auf dem Arbeitsmarkt entsteht
allerdings praktisch immer in regionaler, sektoraler und qualifikationsmä-

2 Das läßt sich in einem umfassenden gesamtwirtschaftlichen Modell ohne wei-
teres nachweisen (vgl. dazu Flassbeck, Horn 1994, S. 70 ff.).

Biger Hinsicht. Hier könnten Fehlentwicklungen eintreten, die Herausforderungen für die Wirtschaftspolitik schaffen.

2. Die Rolle von Geld und Kapital im Entwicklungsprozeß

Zu Anfang der hier angestellten Überlegungen war schon angedeutet worden, daß Fehlschläge bei der gesamtwirtschaftlichen Stabilisierung, zumeist bei der Stabilisierung des gesamtwirtschaftlichen Preisniveaus, in der Geschichte der Weltwirtschaft häufig dazu geführt haben, daß Länder ihre realwirtschaftlichen Potentiale nicht annähernd ausschöpfen konnten, während gerade die Länder realwirtschaftlich erfolgreich waren, bei denen das relativ friktionsfrei gelang (z.B. Japan und Deutschland). Hinzu kommt, daß für die aufholenden Länder, die in der Regel Nettokapitalimporteure sind (eben weil sie aufholen, also "hohe Produktivität" importieren müssen), die Restriktion "Kreditfähigkeit" eine - wie sich derzeit am Beispiel Mexikos zeigt - nicht zu unterschätzende Bedeutung hat. Insofern dürfen Geld- und Kapitalmarkt auf keinen Fall aus einem Szenario des internationalen und intertemporalen Strukturwandels ausgeblendet werden.

Die Rolle von Geld- und Kapitalmarkt im intertemporalen Entwicklungsprozeß ist in der Ökonomie umstritten. Für den Großteil der Ökonomen hat der Geldmarkt keinerlei erwähnenswerte Funktion im Entwicklungsprozeß, sondern "nur" den Rang einer Rahmenbedingung. Die Geldpolitik sorgt für Preisstabilität, um auf diese Weise inflationsbedingte Allokationsverzerrungen zu verhindern. Der Kapitalmarkt hat zwar die Funktion, den Entwicklungsprozeß zu finanzieren, aber nur in dem Sinne, daß die anfallenden Ersparnisse (das Kapitalangebot) effizient auf die vorhandenen Nachfrager verteilt werden.

Aus dieser Theorie werden sehr weitreichende Schlußfolgerungen abgeleitet. Es wird z.B. empfohlen, die Zentralbanken, wie in einigen der erfolgreichen Länder, unabhängig zu machen, um auf diese Weise der Geldwertstabilität den Rang einer Rahmenbedingung zu geben, die den Entwicklungsprozeß nicht behindert. Es wird auch gefolgert, daß Länder ohne nennenswerte eigene Ersparnisse, wie etwa die osteuropäischen Transformationsländer, die Grenzen für internationales Kapital öffnen müssen, um den Entwicklungsprozeß finanzieren zu können. Dazu müsse man eine attraktive Verzinsung ebenso wie ein geringes Wechselkursrisiko bieten.

Diese Theorie ist allerdings mit einigen Rätseln konfrontiert, für die sie bisher nicht die Andeutung einer Lösung bietet. Warum etwa ist es über mehrere Jahrzehnte hinweg in vielen, vor allem in den südamerikanischen Ländern nicht gelungen, einen erfolgreichen Entwicklungsprozeß zu initiieren und der Geldwertstabilität den Rang einer Rahmenbedingung zu geben, obwohl die Inflationsraten über Jahrzehnte hinweg zwar hoch geblieben sind, sich aber nie dauerhaft in Richtung Hyperinflation bewegten (vgl. etwa Dornbusch, Fischer 1993)? Der Staat hat also keineswegs versucht, mit Hilfe einer sich permanent beschleunigenden Inflation die Inflationssteuer ("seignorage") weiter nach oben zu treiben, sondern eine weitgehende Indexierung der Wirtschaft toleriert. Auch die Frage, wieso Länder mit sehr unterschiedlicher Verankerung der Geldpolitik ähnlich erfolgreich bei der Stabilisierung der Preise *und* der Auslösung eines Entwicklungsprozesses sind, bleibt unbeantwortet. In einigen asiatischen Ländern, wie etwa in Südkorea, hat die Geldpolitik nie eine auch nur halbwegs unabhängige Rolle gespielt, sondern war immer unmittelbar in den Dienst des Entwicklungsprozesses gestellt, ohne daß das häufige Inflationsbeschleunigungen zur Folge gehabt hätte.³

Noch wichtiger ist die Frage, wieso es - mit der in keiner Weise bemerkenswerten Ausnahme Ostdeutschlands - noch keinem Land gelungen ist, vorwiegend mit Hilfe ausländischen Kapitals einen erfolgreichen Entwicklungsprozeß in Gang zu setzen, viele Länder aber weitgehend ohne jede ausländische Hilfe und ohne nennenswerte eigene, vorher schon vorhandene Ersparnisse äußerst erfolgreiche Entwicklungsprozesse in Gang gesetzt und beendet haben: Japan, die Bundesrepublik Deutschland und Südkorea sind hier wieder herausragende Beispiele. Die Bundesrepublik etwa hat nach dem Zusammenbruch von Einkommen und Ersparnissen im Gefolge des Zweiten Weltkrieges schon Anfang der 50er Jahre per saldo wieder Kapital exportiert.

Offenbar bedarf es einer anderen Theorie intertemporalen Strukturwandels, um diese und andere Fragen zu beantworten. Eine solche Theorie der Entwicklung haben insbesondere Schumpeter (1964) und Hayek (1933) geliefert. Nach deren Entwicklungstheorie gibt es einen unauflöslchen und extrem engen Zusammenhang zwischen intertemporalem Struk-

3 Vgl. zur Frage der Unabhängigkeit der Notenbanken, zu Wachstum und Inflationsentwicklung jetzt auch Barro 1995.

turwandel und dem Geldsystem eines Landes. Rasche wirtschaftliche Entwicklung im Schumpeterschen Sinne, also ausgelöst durch Pioniere am Gütermarkt, ist nur möglich, wenn die Geldpolitik den Entwicklungsprozeß *vorfinanziert*, also, wie Schumpeter es ausdrückt, einen potentiell inflationären Prozeß finanziert, der aber nicht inflationär wird, weil der Pionierunternehmer die geldpolitische Vorfinanzierung erfolgreich zur Ausweitung der Produktion nutzt. Oder, wie Hayek es ausdrückt, nur durch die Geldschöpfung der Banken ist es möglich, den Entwicklungsprozeß weit rascher und erfolgreicher ablaufen zu lassen, als wenn die Finanzierung dieses Prozesses nur auf vorhandene Ersparnisse angewiesen wäre. Schumpeter schreibt dazu:

"Die Kaufkraftschaffung charakterisiert prinzipiell die Methode, nach der sich die wirtschaftliche Entwicklung in der nicht geschlossenen Volkswirtschaft durchsetzt. Durch den Kredit wird den Unternehmern der Zutritt zum volkswirtschaftlichen Güterstrom eröffnet, ehe sie den normalen Anspruch darauf erworben haben. Es ersetzt gleichsam eine Fiktion dieses Anspruchs temporär diesen Anspruch selbst. Die Kreditgewährung in diesem Sinn wirkt wie ein Befehl an die Volkswirtschaft, sich den Zwecken des Unternehmers zu fügen, wie eine Anweisung auf die Güter, die er braucht, wie ein Anvertrauen von Produktivkräften." (Schumpeter 1964, S. 153)

Folgt man dieser Theorie, ist ohne weiteres zu verstehen, wieso Länder mit hoher Inflationsmentalität in der Regel wenig erfolgreich bei der Inangasetzung eines erfolgreichen Entwicklungs- und Aufholprozesses sind. Jeder Versuch, den Entwicklungsprozeß via Geldschöpfung vorzufinanzieren, scheitert am raschen Aufflammen neuer inflationärer Prozesse in den Löhnen und Preisen, die sofort mit geldpolitischer Restriktion via hohe Zinsen erstickt werden müssen. Umgekehrt, in Ländern mit hoher stabilitätspolitischer Disziplin kann die Geldpolitik immer wieder - sozusagen ungestraft - eine solche Vorfinanzierung zulassen, ohne sofort inflationäre Schübe auszulösen. Das Gegenteil tritt ein: Die Vorfinanzierung, also der geldpolitische Vertrauensvorschuß, wird durch raschere reale Expansion bestätigt, die Inflationsmentalität wird weiter geschwächt.

Nach dieser Theorie erledigt sich auch die zweite Frage quasi wie von selbst. Gerade *weil* die Geldpolitik Entwicklungsprozesse vorfinanzieren *muß*, sind auch Länder ohne disponible eigene Ersparnisse äußerst erfolgreich. Die den Investitionen entsprechenden Ersparnisse sind dann nämlich nicht Voraussetzung für die Investition, sondern sind deren Ergebnis. *Weil* investiert wurde, sind Ersparnisse, nämlich solche aus Gewinnen und

zusätzlichem Einkommen, entstanden, nicht umgekehrt. Daraus folgt auch, daß das Öffnen der Grenzen für Kapital keineswegs notwendige Bedingung für einen erfolgreichen intertemporalen Strukturwandel ist.⁴ Entscheidend ist vielmehr die Bildung von Kapital im Innern, nämlich im Zuge eines von Investitionen getragenen Entwicklungsprozesses. Im Lichte dieser Theorie ist die Option, mit Hilfe hoher Zinsen und einem festen Wechselkurs ausländisches Kapital anzulocken, geradezu selbstmörderisch. Weniger bedeutend ist dabei allerdings die unmittelbare Konkurrenz ausländischer Unternehmen auf den eigenen Gütermärkten, entscheidend sind vielmehr die für diese Strategie erforderlichen hohen Zinsen, die die eigenen Entwicklungspotentiale zerstören. Folgt man aber als Entwicklungs- oder Schwellenland der orthodoxen Doktrin hoher Zinsen nicht, muß man sich in direkterer Weise dem Diktat der ausgeglichenen Handelsbilanz beugen. Auch das hat Konsequenzen, wie später darzulegen sein wird.

Schließlich sind nach der Schumpeter-Hayek-Theorie Länder nicht deswegen erfolgreich, weil sie auf eine unabhängige Zentralbank setzen, sondern weil es - weitgehend unabhängig vom Status der Zentralbank - gelingt, einen sozialen Konsens hinsichtlich der Einkommensverteilung zu erzielen, der dafür sorgt, daß rasche Entwicklungsprozesse und daraus sich ergebende Gewinnspielräume entweder toleriert oder durch angemessene Beteiligung aller Gruppen tolerierbar gemacht werden.⁵ Die Geldpolitik greift nur ein, wenn dieser Konsens - etwa in Phasen der Voll- oder Überbeschäftigung - gefährdet ist und inflationäre Beschleunigungen drohen.

Inflation ist immer *gesamtgesellschaftliches* "Über-die-Verhältnisse-Leben". Das Drucken von Geld ist nur die Technik, mit der dies relativ rei-

-
- 4 Mit der orthodoxen Theorie erledigt sich auch die These, daß weltweit hohe Realzinsen mit "weltweitem Kapitalmangel" zu tun haben, der nicht zuletzt auf den "Bedarf" der Transformations- und Entwicklungsländer zurückzuführen sei. Diese These verkennt vollkommen die Art und Weise, wie "Kapital" entsteht und wodurch Angebot und Nachfrage gesteuert werden.
 - 5 Eine Konsensstrategie von Anfang an verhindert auch, daß Blockaden der Wirtschaftspolitik entstehen, wie sie derzeit für einige GUS-Staaten typisch sind. Dort wartet die restriktive Makropolitik auf eine erfolgreiche Umstrukturierung auf der Mikroebene, bevor sie sich zum Umschalten auf einen expansiven Kurs entschließen kann. Dabei wird allerdings übersehen, daß nur ein Umschalten der Makropolitik - vor allem via niedrige Zinsen - eine erfolgreiche Umstrukturierung auf der Mikroebene erlaubt.

nungslos ermöglicht wird. Folglich ist die Lösung nicht die Verlangsamung des Gelddrucks, sondern die Herstellung der Einsicht in die Nutzlosigkeit von Ansprüchen, die auf ein "Über-die-Verhältnisse-Leben" hinauslaufen. Auch die Einforderung von Disziplin bei *einer* gesellschaftlichen Gruppe, dem "Staat" typischerweise, löst das Problem nicht, weil alle anderen dessen Rückzug aus dem illusionären Verteilungskampf nur nutzen werden, um die eigenen Positionen auszubauen. Weil nur ein *potentiell* inflationärer Prozeß die Chance auf eine rasche Entwicklung eröffnet, ist gesamtgesellschaftliche Disziplin oder die Einsicht aller in die Aussichtslosigkeit der illusionären Umverteilungsversuche ohne Alternative.

3. Die großen Regionen der Welt und ihre Entwicklungspotentiale

Im Lichte dieser Überlegungen ergeben sich naturgemäß andere Einschätzungen bezüglich der Entwicklungspotentiale von Regionen, je nachdem, welche der unterschiedlichen Entwicklungstheorien man zugrunde legt. Um es zuzuspitzen: Bei der Schumpeter-Hayek-Theorie, Anwendungsfall ist vor allem Südostasien, ist die stabilitätspolitische Disziplin *außerhalb* der Zentralbank (vor allem bei den Tarifpartnern und beim Staat) entscheidende Voraussetzung dafür, daß die Geldpolitik in expansiver Weise agieren und den Investitionsprozeß, der die Entwicklung vorantreibt, vorfinanzieren kann. Anders ausgedrückt, der Konsens verhindert von vornherein ein "Über-seine-Verhältnisse-Leben" einzelner Gruppen und der Gesellschaft als Ganzes. Bei der orthodoxen Theorie, Anwendungsfall ist klassischerweise Südamerika, mehr und mehr aber auch Osteuropa, liegt die Stabilitätspolitik ausschließlich im Verantwortungsbereich der Zentralbank und des Staates (Haushaltsdefizite), die die Anpassung "an die Verhältnisse" erzwingen. Das schließt expansives Agieren und damit eine Vorfinanzierung des Entwicklungsprozesses praktisch aus. Im Lichte der Schumpeter-Hayek-Theorie werden also nur solche Regionen der Welt ihre Entwicklungspotentiale aufschließen können, in denen der stabilitätspolitische Konsens weit über die Akzeptanz der Unabhängigkeit der Zentralbank hinausgeht.

Hervorragende Voraussetzungen hierzu haben fast alle *asiatischen Volkswirtschaften*, weil in den meisten Ländern dieser Region die Erzielung von Konsens auf der Mikro- wie der Makroebene einen hohen gesellschaftli-

chen Rang einnimmt. Daß China das erste der postkommunistischen Länder ist, dem der Durchbruch zu einer dynamischen, investitionsgetragenen Entwicklung gelungen ist, ist kein Zufall. Es muß nur im Lichte der orthodoxen Theorie erstaunen. Macht man gar die übrigen "notwendigen" Ingredienzen der orthodoxen Lehre, wie rasche Privatisierung und weitgehende Liberalisierung der Märkte nach innen und nach außen, mit zum Maßstab, kann der "take-off" Chinas nur als Wunder bezeichnet werden, entzieht sich aber scheinbar vollständig einer wissenschaftlichen Deutung.⁶

In den asiatischen Ländern wird der Durchbruch Chinas allerdings enorme Konsequenzen haben. Das chinesische Reformprogramm wird in immer mehr Ländern - auch innerhalb der GUS - Vorbild für eigene Reformanstrengungen sein. Gelingt zudem die innere Integration dieser Region in Form von Handelsabkommen, allmählicher Liberalisierung des Güter- und Kapitalverkehrs und einer Zunahme der Direktinvestitionen von den weit entwickelten in die aufholenden Teile, wird die südostasiatische Region ohne Zweifel den mit Abstand dynamischsten Aufholprozeß gegenüber der westlichen Welt aufweisen.

Aber gerade weil das so ist, weil der Aufholprozeß Schumpeter-Hayek-schen Mustern folgt, sind die damit für den Westen verbundenen Herausforderungen ohne weiteres beherrschbar. Kennzeichen des asiatischen Entwicklungsprozesses muß nämlich ein Phänomen sein, das man "hohe Einnahmen-Ausgaben-Disziplin" nennen könnte. Das gilt einerseits für den Staat, der sich jeden Versuches enthalten muß, durch die Ausbeutung von Inflationssteuern selbst den Prozeß der Vorfinanzierung inflatorisch umzusetzen. Er kann folglich nur ausgeben, was er einnimmt, darf also nicht "über seine Verhältnisse" leben. Das gilt aber noch mehr für die Volkswirtschaft insgesamt. Der Weg der Ausschöpfung der Entwicklungspotentiale durch die Bildung von Kapital im Inland im Zuge des Entwicklungsprozesses ist nur möglich, wenn nach außen keine Abhängigkeit von den Konditionen und möglichen schockartigen Veränderungen des internationalen Kapitalmarktes entsteht, da dies den Konsens im Innern immer wieder und auf kaum vermittelbare Weise gefährden würde. Das heißt, in

6 Weniger erstaunlich ist der Erfolg einer "Staatwirtschaft", wenn man sich beispielsweise vor Augen führt, daß für Schumpeter "Eigentum am Betrieb ... kein wesentliches Merkmal" des Unternehmers darstellte (vgl. Schumpeter 1964, S. 112).

den Außenbeziehungen muß eine weitgehende Übereinstimmung von Einnahmen und Ausgaben hergestellt werden, auch die Volkswirtschaft insgesamt darf nicht "über ihre Verhältnisse" leben. Das zu erreichen, kann über Makrosteuerung (vor allem über einen niedrigen Wechselkurs) alleine gelingen. Häufig werden dazu aber auch die Einschränkung der Konvertibilität der Währung und hoher Zollschatz notwendig sein. Weitgehende Liberalisierung der Güter- und Kapitalströme bei raschem Wachstum würde nämlich zu untragbaren Leistungsbilanzdefiziten führen, weil auch hier der "Hunger" nach westlichen Produkten sehr groß ist. Der Aufholprozeß wäre bei offenen Märkten immer wieder von Zahlungsbilanzkrisen bedroht. Folglich kann der Weg der Vorfinanzierung des Entwicklungsprozesses nur konsequent beschritten werden, wenn die Abhängigkeit von Kapitalimporten sehr gering ist. Diese Länder werden also streng darauf achten, daß ihre Leistungsbilanzen grosso modo ausgeglichen sind.

Für den Westen bedeutet das einerseits, daß der Warenaustausch jederzeit dem Prinzip "do ut des" folgen wird, also Leistungsbilanzüberschüsse im Handel mit Ländern aus der Schumpeter-Hayek-Gruppe in der Regel nicht zu erzielen sind. Andererseits sind damit nennenswerte Kapitalabflüsse - für die Industrieländer als Gruppe⁷ - in diese Länder, auch in Form von Direktinvestitionen, nicht zu erwarten. Das Tempo des von einem Aufholprozeß in Asien induzierten Strukturwandels richtet sich allein nach dem Tempo der Öffnung der Märkte im Westen für Produkte aus dieser Region. Öffnet der Westen rasch, werden diese Länder jede entstehende Nachfragerücke rasch schließen, in gleichem Maße aber selbst ihre Bedürfnisse nach hochwertigen westlichen Waren befriedigen. Daß die gesamte Region, wie Japan in den letzten Jahren, Leistungsbilanzüberschüsse aufbaut und damit Kapital in den Westen exportiert, ist dagegen angesichts des insgesamt doch großen Entwicklungsrückstandes unwahrscheinlich. Zum einen würde der Westen das - zu Recht - nicht tolerieren, zum anderen ist das erst nach Ende der Aufholphase, also nach dem Erreichen des westlichen Wohlstandsniveaus, denkbar. Auch in Japan ist der Leistungsbilanzüberschuß ein verhältnismäßig junges Phänomen, das überdies in Form von immer wiederkehrenden Aufwertungswellen höchst unerwünschte Begleiterscheinungen mit sich bringt.

7 Für ein einzelnes Land mag das anders sein, da in den bilateralen Beziehungen durchaus große Salden auftreten können.

Ganz anders ist die Situation in *Südamerika*. Hier folgen bis zuletzt fast alle Länder der orthodoxen Theorie der Stabilisierung, verbunden mit rascher Öffnung der Märkte sowie weitgehender Konvertibilität der Währung - bis hin zu festen Wechselkursen gegenüber dem Westen als einem "nominalen Anker" für die Stabilisierungspolitik im Innern. Dieses Konzept hat sich - im Vergleich zu Südostasien - nicht als erfolgreich erwiesen, wenngleich es ohne Zweifel erfolgreicher war als die ungehemmte Inflationierung in der Phase davor. Der Extremfall der orthodoxen Strategie - absolut fester Wechselkurs gegenüber dem Westen - zeigt das zentrale Problem dieser Strategie sehr deutlich. Dieses Konzept ist einerseits extrem anspruchsvoll, weil es nicht ohne ein großes Maß an sozialem Konsens auskommt. Andererseits kann es aber in der Regel diesen Konsens am Ende nicht honorieren. Feste Wechselkurse können letztlich nur erfolgreich sein, wenn zu Anfang der Stabilisierungsphase der negative Angebotsschock einer massiven Abwertung ohne inflationäre Konsequenzen bleibt.⁸ Das geht nur bei hoher gesellschaftlicher Akzeptanz des damit notwendigerweise verbundenen Verlustes an Realeinkommen. In der Stabilisierungsphase muß die Entwicklung der Lohnstückkosten Schritt für Schritt an die des Westens angepaßt werden. Auch das geht nur bei großer Akzeptanz des "Nicht-über-die-Verhältnisse-Lebens", nicht durch permanente geldpolitische Restriktionen.

Den Durchbruch zu einem eigenständigen Aufholprozeß hat trotz guter natürlicher Voraussetzungen bisher kein Land mit einer solchen Strategie in einem Maße geschafft, das mit Südkorea, Taiwan oder gar Japan vergleichbar wäre. Bleibt Südamerika bei der orthodoxen Strategie, ist nicht zu erwarten, daß es sich in den kommenden 20 Jahren ähnlich dynamisch wie Südostasien entwickeln wird.

Die in Südamerika zu erreichenden Wachstumsraten dürften für den Westen keine globalen Herausforderungen auf sektoraler Ebene schaffen, die mit der asiatischen Herausforderung zu vergleichen wären. Hinzu kommt, daß die Strategie der orthodoxen Stabilisierung und rascher Marktöffnung für Güter und Kapital bedeutet, daß diese Länder auf jeden Fall in erheblichem Maße Kapital importieren müssen, um ihren Kapitalstock aufzubauen. Das aber wiederum bedeutet notwendigerweise das Entstehen an-

8 Die Abwertung ist unabdingbar, um für das Ziel der Inflationsangleichung gegenüber dem Westen soviel "Zeit" zu kaufen, daß eine Angleichung Schritt für Schritt möglich ist.

dauernder Leistungsbilanzdefizite gegenüber dem Westen. Wie groß immer die Wachstumsdynamik sein wird, der Westen wird - auch bei der Zahl der betroffenen Arbeitsplätze - netto davon profitieren. Nur ein kleiner Teil des Arbeitsplatzgewinns geht dagegen in Form einer Verlagerung von Produktionsstätten (also durch die sog. Direktinvestitionen) wieder verloren, weil erfahrungsgemäß der weitaus größte Teil des mit dem Leistungsbilanzüberschuß zwingend verbundenen Kapitalexports in solche Länder kurzfristigerer Natur ist.⁹

Die Risiken der orthodoxen Strategie für den Westen sind anderer Art. Weil Länder, die dieser Strategie folgen, häufig von den Zwängen der außenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen überfordert sind, kommt es auch hier immer wieder zu Zahlungsbilanzkrisen und Abwertungsschocks mit der Folge der Entwertung des aus westlichen Quellen stammenden Kapitals. Die Zahlungsbilanzkrisen rühren hier weniger aus der Tatsache der raschen Entwicklung und dem dadurch ausgelösten Importsog, sondern vielmehr daher, daß diesen Ländern zumeist die notwendige Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit im Stabilisierungsprozeß nicht gelingt. Zudem verhindern die den internationalen Kapitalanlegern zu bietenden hohen Zinsen eine dynamische Investitionstätigkeit im Innern. Der Extremfall fester Wechselkurse gegenüber einer westlichen Währung zeigt wiederum das Dilemma am deutlichsten: Trotz geringen Wechselkursrisiken müssen die Zinsen für inländische Investoren prohibitiv hoch sein, um ausländisches Kapital anzulocken. Dieses Kapital wird aber nur äußerst kurzfristig angelegt und steht damit für den Investitionsprozeß nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Das scheinbar mit dem Kapitalzufluß unmittelbar verbundene Vertrauen des Westens wird dagegen häufig genutzt, um Konsumgüter im Westen zu kaufen. Die damit ohnehin eintretende Passivierung der Leistungsbilanz wird verstärkt durch einen Schuldendienst, der zumeist wegen der geringen Investitionsdynamik nicht im Land erwirtschaftet werden kann, sondern aus der Substanz bezahlt wird. Früher oder später muß das System kollabieren, weil das "Vertrauen" der internationalen Anleger schwindet.

9 Wenn man allerdings behauptet, jede Art von Kapitalexport - unabhängig von der Fristigkeit - verhindere im Prinzip das Entstehen von Arbeitsplätzen im Inland, ist der Saldo von Arbeitsplatzgewinnen und Arbeitsplatzverlusten aus dem Außenhandel eines Landes *immer* Null. Das ist eine durchaus plausible Position, wenngleich sie in krassem Gegensatz zu der gerade in Deutschland immer wieder vertretenen Standortverlagerungsthese und deren behaupteten Arbeitsplatzauswirkungen steht.

Mexiko hat dieses Dilemma der Weltöffentlichkeit vor Augen geführt. Mexiko zeigt aber etwas noch wichtigeres: Die Integration eines aufholenden Landes in eine Freihandelszone (NAFTA) mit hochentwickelten Industrieländern wurde vielfach als Durchbruch in den Beziehungen zwischen Entwicklungs- und Industrieländern und als Modell für ganz Südamerika angesehen. Freihandel löst aber nicht das zentrale Entwicklungsproblem, die Frage nämlich, wie Investitionsdynamik finanziert werden kann, ohne inflationäre Folgen zu haben. Solange die Inflationsmentalität weitgehend ungebrochen und sozialer Konsens in dieser Frage nicht zu erzielen ist, muß die Geld- und Fiskalpolitik jede rasche Expansion im Keim ersticken, weil sie der Keim einer neuen Inflationsspirale sein könnte.

Ost- und Mitteleuropa scheint in vieler Hinsicht eher den südamerikanischen als den südostasiatischen Weg zu beschreiten. Von westlichen Beratern, der westlichen Politik und internationalen Organisationen werden sie auf diesen Weg gedrängt, weil nur so westliches Kapital von staatlichen und privaten Institutionen gewonnen werden könne. Das südamerikanische Dilemma wird nicht einmal diskutiert. Hinzu kommt, daß in diesen Ländern wegen der Vorbelastungen der sozialistischen Vergangenheit die Regierungen bisher in der Regel nicht in der Lage sind, die Vorbedingung des Schumpeter-Hayek-Programms zu erfüllen: die Herstellung des sozialen Konsenses nämlich, der eine expansive Politik ohne Inflationsgefahr zuläßt.

Folglich dürfte der Entwicklungsprozeß in diesen Ländern trotz des sich verstärkenden Handelsaustausches mit dem Westen nur sehr schleppend vorankommen. Das schränkt die Möglichkeiten des Westens zur Ausweitung seines Exportmarktes erheblich ein. Auch die osteuropäischen Länder werden tendenziell zwar Leistungsbilanzdefizite gegenüber dem Westen aufweisen, aber auch immer wieder in Zahlungsbilanzkrisen geraten, die ihre ohnehin geringen Expansionsmöglichkeiten weiter einschränken. Folglich werden Direktinvestitionen in diesen Ländern zwar vorgenommen, quantitativ aber - wie in den letzten Jahren - kaum zu Buche schlagen.¹⁰ Per saldo wird *Westeuropa* zwar von den Absatzmärkten in Osteu-

10 Von 1990 bis 1993 investierte die Bundesrepublik Deutschland im gesamten Osteuropa etwa 5,5 Mrd. DM. Das war - gemessen an der Gesamtsumme der Investitionen in Deutschland von 2.500 Mrd. DM - ein Anteil von etwa zwei Promille! Die gesamten Investitionen der westlichen Industrieländer in Ostmitteleuropa (ohne GUS) beliefen sich im Jahre 1993 auf rd. 4 Mrd. \$! (Vgl. Monatsbericht der Deutschen Bundesbank/April 1993; Gabrisch 1995.)

ropa profitieren; der Druck auf rascheren sektoralen Strukturwandel durch Importe aus dieser Region wird sich aber wegen des nur geringen Entwicklungstempos dort in engen Grenzen halten.

4. **Schlußfolgerungen**

Für *Westeuropa* ist unter Berücksichtigung der Entwicklungsprozesse im Rest der Welt und der geringen quantitativen Bedeutung des Außenhandels mit den übrigen großen Regionen der Weltwirtschaft¹¹ eine vorwiegend nach außen gerichtete Strategie der Wirtschaftspolitik unangemessen. Die Bedeutung des Außenhandels wird sich auch in den kommenden Jahrzehnten nur geringfügig erhöhen, da in Osteuropa in diesem Zeitraum vermutlich kein gleichgewichtiger großer Handelspartner entstehen wird.

Hinzu kommt, daß Deutschland und Westeuropa eine Spitzenposition im intertemporalen Strukturwandel innehaben. Hier müssen auch in Zukunft in großer Zahl neue Produkte und bessere Produktionsverfahren entstehen, die später von den aufholenden Ländern übernommen werden können. Die Länder an der Spitze des weltweiten Strukturwandels müssen innovations- und investitionsfähig bleiben, denn die temporäre Monopolrente, die der Pionier erzielt, ist für sie ein entscheidender Einkommensbestandteil. Mit anderen Worten: Zusätzliche Einkommen in den am weitesten entwickelten Ländern werden vor allem im intertemporalen Strukturwandel erzielt, der internationale (der aufholende) Strukturwandel steht vorwiegend für Produktion in den weniger entwickelten Ländern zur Verfügung.¹²

Das hat enorme Konsequenzen: Erfolgreicher intertemporaler Strukturwandel bedeutet praktisch immer die Produktion mit mehr Kapital als in

11 Der Anteil des Außenhandels (Import + Export) Westeuropas am BIP liegt in der Größenordnung von 6 % bis 7 % und damit noch unter dem der USA.

12 Das ist kein Widerspruch zur Globalisierungsstrategie vieler Unternehmen in den Industrieländern oder dem zu beobachtenden "outsourcing" vieler Aktivitäten. Solche Strategien mögen für das Unternehmen überlebenswichtig sein, hohe Einkommenszuwächse lassen sich damit in gesamtwirtschaftlicher Sicht nicht erklären, weil der Außenhandelsanteil der an der Spitze stehenden Länder - als Gruppe gesehen - äußerst gering und damit die zu erzielenden "terms of trade"-Gewinne klein sind.

der Vorperiode (zunehmender Kapitaleinsatz in der Zeit). Es bedeutet in der Regel auch einen höheren Kapitaleinsatz je Arbeitskraft (zunehmende Kapitalintensivierung der Produktion). Es bedeutet häufig aber sogar einen höheren Kapitaleinsatz je Produktionseinheit (zunehmender Kapitalkoeffizient oder abnehmende Kapitalproduktivität).¹³ Die Art und Weise, in der in den an der Spitze des Strukturwandels sich entwickelnden Volkswirtschaften *neues* Kapital bereitgestellt wird, und der Preis, zu dem es für Investoren verfügbar ist, werden damit zu einer - wenn nicht gar zu *der* - zentralen wirtschaftspolitischen Frage.

Innovations- und Investitionsfähigkeit haben sich in der Vergangenheit in den entwickelten Ländern scheinbar automatisch eingestellt, betrachtet man die letztlich geringen Wohlstandsunterschiede, die sich nach dem Zweiten Weltkrieg in der westlichen Welt herausgebildet haben. Daraus zu schließen, das müsse auch in Zukunft so sein, wäre voreilig. Um Innovations- und Investitionsfähigkeit zu erhalten und zu stärken, müssen auf der mikro- wie der makroökonomischen Ebene geeignete Voraussetzungen gegeben sein. Diese Voraussetzungen können sich im Zeitablauf verschlechtern oder verbessern.

Erfolgreicher intertemporaler Strukturwandel ist auf der *mikroökonomischen* Ebene immer von intersektorialem und interregionalem Strukturwandel begleitet. Dieser wiederum stellt hohe Anforderungen an die Mobilität von Arbeit und Kapital. Während die Mobilität von Kapital gerade heute außer Frage steht, spricht einiges dafür, daß sich die Mobilität der Arbeit im Sinne von interbetrieblicher, intersektoraler, interregionaler Bereitschaft zum Wechsel und zur Anpassung an neue Strukturen bei zunehmendem Wohlstand vermindert. Die Sicherheit des einmal eingenommenen Arbeitsplatzes wird quasi zu einem sich verselbständigenden Gut, wenn in engem Zusammenhang mit einem bestimmten Arbeitsplatz eine Reihe weiterer Bedürfnisse (wie stabile Nachbarschaftsverhältnisse, das soziale Umfeld generell oder eine bestimmte soziale Stellung) befriedigt werden und die Bedeutung dieser zum Arbeitsplatz komplementären

13 In Westdeutschland beispielsweise sinkt die Kapitalproduktivität seit Beginn der 60er Jahre im Trend. Lediglich zu Beginn der 80er Jahre flachte sich der Trend etwas ab, was mit der Einführung der Mikroelektronik und dem damit kapitalsparenden technischen Fortschritt zu tun haben dürfte. Ob und inwieweit dieser Trend durch eine Verlängerung der Maschinenlaufzeiten umzukehren oder abzuflachen wäre, ist eine offene Frage.

Güter mit steigendem Wohlstand an Gewicht gewinnt.¹⁴ Die für den intertemporalen Strukturwandel notwendige Mobilität der Arbeit herzustellen, wird teurer.

Damit wird der Strukturwandel gebremst. Gleichzeitig vermindert sich dann das Tempo der Produktivitäts- und Einkommensentwicklung. Dieser Tatbestand wird in der Öffentlichkeit häufig mit dem Entstehen von allgemeiner Arbeitslosigkeit in Verbindung gebracht. Doch das ist ein Irrtum: Es läßt sich eindeutig zeigen, daß weder die Beschleunigung noch die Verlangsamung des Strukturwandels für sich genommen zu Arbeitslosigkeit im Sinne des Rückgangs der nachgefragten Beschäftigungsmenge führen.¹⁵ Lediglich die friktionsbedingte Arbeitslosigkeit mag steigen, wenn im Strukturwandel neu entstehende Arbeitsplätze bei geringer Mobilität der Arbeitskräfte nicht sofort besetzt werden können.

Das Tempo des Einkommenswachstums sinkt bei abnehmender Mobilität, wenn nicht kompensierende Faktoren auftreten. Dazu zählt in Zukunft sicher mehr und mehr die Möglichkeit, den individuellen Arbeitsplatz vom Betrieb räumlich zu trennen, weil eine enge elektronische Anbindung möglich wird. Auch mag die vermehrte Nachfrage nach neuen, mit Computerunterstützung arbeitenden Tätigkeitsfeldern die interqualifikatorische Mobilität wieder erhöhen, weil das Fachwissen nicht mehr vorwiegend vom Arbeiter "mitgebracht" werden muß, sondern mehr und mehr von der Software zur Verfügung gestellt wird.

Ein weiterer Aspekt ist von kaum zu überschätzender Bedeutung. Die Richtung, die der Strukturwandel nimmt, ist in der Regel nicht konkret vorherzusehen, weil den Konsumenten von den Unternehmen in den wohlhabenderen Ländern immer wieder neue Bedürfnisse "anerzogen" werden, bei denen weder die Entstehung noch die Art der Befriedigung zu prognostizieren ist. Daneben aber entsteht in diesen Ländern Nachfrage nach neuen Gütern, weil die extensive Produktion der herkömmlichen Güter eine Knappheit an bestimmten öffentlichen Gütern verursacht hat. Die

14 Von noch größerem Gewicht ist dieser Faktor bei zunehmender Erwerbstätigkeit der in Familien lebenden Frauen, weil dann bei jedem Wechsel des Arbeitsplatzes zweimal die die Mobilität hemmenden komplementären Nutzenverluste auftreten.

15 Vgl. dazu Fußnote 2 und die dort angegebene Literatur.

zunehmende Nachfrage nach und das sinkende Angebot an intakter Umwelt sind das beste Beispiel dafür.¹⁶

Art und Gewicht der Nachfrage nach *neuen* öffentlichen Gütern in der Zukunft sind nicht im einzelnen vorauszusehen. Zur Kenntnis zu nehmen aber ist, daß das Entstehen eines der Nachfrage angemessenen Angebots an neuen öffentlichen Gütern ein Handeln des Staates voraussetzt. Der Staat muß bei öffentlichen Gütern dafür sorgen, daß über eine geeignete Strategie und geeignete Instrumente die neu entstandene Präferenz zur Nachfrage an den Märkten führt und dann vom Staat direkt oder von privaten Unternehmen befriedigt werden kann. Das setzt in gewisser Weise unternehmerisches Verhalten des Staates voraus. Der Staat muß durch sein Handeln ein latent vorhandenes Bedürfnis am Markt manifest werden lassen.¹⁷ Genau dieses unternehmerische Verhalten des Staates aber ist nach langen Jahren weitgehender staatlicher Abstinenz im Zuge des privatwirtschaftlich getragenen Aufholprozesses nach dem Zweiten Weltkrieg verloren gegangen. Folglich müssen auf der staatlichen Ebene die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, daß sich dieses Feld für unternehmerische Innovationen und Investitionen öffnet. Wer hier Pionier ist, wird früher oder später auf vielen Märkten der Welt Monopolrenten erzielen können.

Westeuropa und Westdeutschland müssen sich auch auf der *makroökonomischen* Ebene entscheiden, welcher Entwicklungsstrategie sie folgen wol-

16 Dabei ist es keineswegs erstaunlich, daß in benachbarten Ländern, wie Deutschland und Frankreich, scheinbar das "Umweltbewußtsein" unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Das ist kein Ergebnis der Bewußtseinsfindung, sondern rein ökonomisch zu erklären: Die Nachfrage nach intakter Umwelt ist abhängig vom Grad der Befriedigung mit herkömmlichen Gütern, also dem Wohlstandsniveau einerseits und dem Angebot an intakter Umwelt andererseits. Ersteres, also die Nachfrage, ist in Deutschland höher, das Angebot aber geringer als in Frankreich, weil Frankreich viel dünner besiedelt ist. Intakte Umwelt ist in Deutschland schlicht *knapper* als in Frankreich.

17 Das beste Beispiel dafür ist die Regelung der Emissionen von Automobilen. Der Staat könnte eine Verordnung erlassen, die nur aus einem einzigen Satz besteht: "Alle Abgase des Autos werden durch das Wageninnere geleitet". Dann und nur dann werden Reinigungssysteme nachgefragt, weil der negative externe Effekt internalisiert, d.h. für den einzelnen *zurechenbar* geworden ist. Ohne diese Zurechenbarkeit wird es keine Nachfrage nach Reinigungssystemen geben, weil die Vermeidung der eigenen Abgase für den Benutzer des Autos keinen Vorteil bringt, solange es nicht alle tun.

len. Die 50er und 60er Jahre waren geprägt von einem Muster der Entwicklung, das der Schumpeter-Hayek-Theorie entsprach. Im Gefolge der Vollbeschäftigung Anfang der 70er Jahre und der Inflationierung nach der ersten Ölpreisexplosion aber zerbrach in vielen Ländern der soziale Konsens, der der Geldpolitik die Möglichkeit gegeben hatte, den Entwicklungsprozeß vorzufinanzieren. Die Folge war ein Rückfall in die Orthodoxy, der solange anhielt, solange die Inflationsraten als überhöht angesehen wurden.

Die Phase ist jetzt überwunden, und Europa muß sich fragen, ob es den sozialen Konsens wiederbeleben will oder orthodox, d.h. auch mit Blick auf die - realen oder vermeintlichen - außenwirtschaftlichen Herausforderungen, die stabilitätspolitische Aufgabe weitgehend der Geldpolitik überläßt. Hieran wird der Maastricht-Prozeß vor allem gemessen werden müssen. Für Optimismus gibt es bislang wenig Raum: Es dominieren die orthodoxe Lehre der Preisstabilisierung mit Hilfe der Geldpolitik und die Ignoranz gegenüber dem Schumpeter-Hayek-Prozeß.

Die orthodoxe Position Europas steht in auffälligem Gegensatz zur Strategie der Vereinigten Staaten. Dort gab es zwar Anfang der 80er Jahre eine kurze Stabilisierungsphase, in der orthodoxe Vorstellungen die Oberhand hatten. Schon seit Ende der 80er Jahre ist die geldpolitische Linie in den USA aber eindeutig von dieser Strategie abgerückt und hat einen Wachstumsprozeß initiiert, der exakt der Schumpeter-Hayek-Doktrin entspricht.

Will Westeuropa im Entwicklungstempo nicht weit hinter den USA zurückbleiben, muß es seine Position radikal überdenken. Es gibt keine empirische Evidenz dafür, daß die orthodoxe Strategie bei der Ausschöpfung von Entwicklungspotentialen überlegen sein könnte. Das ist unmittelbar einleuchtend, basiert diese Strategie doch - im Gegensatz zum Schumpeter-Hayek Ansatz - auf einer Theorie, die keinerlei Zugang zur Erklärung von dynamischen Prozessen gefunden hat (vgl. dazu Flassbeck u.a. 1992; Flassbeck 1995).

Diese Überlegungen sind auch für das brennendste wirtschaftspolitische Problem in Europa, die hohe Arbeitslosigkeit, von nicht zu unterschätzender Relevanz. Es ist kein Zufall, daß die Arbeitslosigkeit gerade in der Phase in Europa stark gestiegen ist, in der die entscheidenden Maßnah-

men zum Durchbrechen der Inflationsmentalität ergriffen wurden. Die Debatte über den Abbau der Arbeitslosigkeit muß folglich in Zukunft vor dem Hintergrund der Entscheidung über die angemessene Entwicklungsstrategie geführt werden, soll Europa bei dieser zentralen Frage nicht hoffnungslos hinter die USA zurückfallen. Details der Arbeitsmarktinstitutionen, des Sozialsystems, der Forschungsstrategie, der Regulierung der Märkte, des Bildungssystems oder der Umweltschutzstandards verlieren dagegen den zentralen Rang, den ihnen die Standortdiskussion zugewiesen hat, wenn sie eingebettet werden in den Versuch, die Zusammenhänge im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang konsistent zu analysieren.

Literatur

- Barro, R.J.: Inflation and Economic Growth, Bank of England, Quarterly Bulletin, May 1995.
- Dornbusch, R.; Fischer, S.: Moderate Inflation. In: The World Bank Economic Review, No. 1, Vol. 7, 1993, pp. 1-44.
- Flassbeck, H.: Wege und Irrwege aus der Arbeitslosigkeit. In: W. Belitz (Hrsg.): Wege aus der Arbeitslosigkeit, Reinbek 1995.
- Flassbeck, H.; Horn, G.A.: Theoretisch-methodische Fragen der makroökonomischen Analyse von Wirkungen ökologischer Anpassungsprozesse auf Stabilität, Beschäftigung und internationale Wettbewerbsfähigkeit, hektogr. Bericht, Berlin 1994.
- Flassbeck, H.; Horn, G.A.; Zwiener, R.: Rigide Preise, flexible Mengen - Ansätze zu einer dynamischen Analyse von Angebots- und Nachfrageschocks, DIW-Sonderheft 149, Berlin 1992.
- Gabrish, H.: Ausländische Direktinvestitionen in Mittel- und Osteuropa werden überschätzt. In: Wirtschaft im Wandel, Nr. 2, 2. Jg., 1995, S. 3-7.
- Hayek, F.A.: Monetary Theory and the Trade Cycle, London 1933.
- Ohlin, B.: Interregional and International Trade, 2. Auflage, Cambridge/Mass. 1967.
- Schumpeter, J.A.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 6. Auflage, Berlin 1964.
- Viner, J.: Studies in the Theory of International Trade, New York 1937.

Umweltprobleme der Zukunft - Plausible Zukunftsbedingungen für die industrielle Produktion im 21. Jahrhundert

1. Positiv-Szenario: Umweltschutzmaßnahmen führen mittelfristig zu einer Verbesserung der Umweltqualität
2. Negativ-Szenario: Umweltverträgliches Wirtschaften setzt sich global nicht durch
3. Konsequenzen für den Produktionsstandort Deutschland
4. Schlußfolgerung: Beeinflussung zukünftiger Unternehmensaktivitäten durch Umweltprobleme
5. Zusammenfassung

Vorbemerkung

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit den zum heutigen Zeitpunkt vorhersehbaren Entwicklungstendenzen im Umweltbereich aus deutscher Sicht, aber unter Einbeziehung globaler Aspekte.

"Das einzig Beständige ist das Unbeständige": Eine sich immer schneller verändernde Umwelt zwingt die Menschheit zum Handeln, wobei offen bleibt, wie rasch und konsequent Maßnahmen zur Verminderung der Umweltzerstörung eingeleitet und umgesetzt werden. Entscheidender Unsicherheitsfaktor ist dabei das Verhalten der rasch wachsenden Bevölkerung der Schwellenländer und der Dritten Welt. Werden alle regional in den postindustriellen Ländern eingeführten Umweltschutzmaßnahmen letztlich durch den Bevölkerungszuwachs übertroffen? Müssen die alten Industrieländer mit weiterhin sich global auswirkenden Umweltbelastungen rechnen?

Um plausible Zukunftsbedingungen für die industrielle Produktion im 21. Jahrhundert abzuleiten, müssen zwei Haupttrendszenarien angenommen werden, die in vorliegendem Beitrag mit Positiv- bzw. Negativ-Szenario bezeichnet werden.

Im *Positiv-Szenario* wird davon ausgegangen, daß sich kurz- bis mittelfristig die Umweltschutzmaßnahmen derart auswirken, daß sich auch im globalen Maßstab eine Verbesserung der Umweltqualität einstellen wird. Hieraus entwickeln sich Marktchancen für Produkte und Prozesse, die dem Umweltschutz dienen, etwa im Bereich des ressourcenschonenden und abfallarmen energieeffizienten Wirtschaftens.

Demgegenüber steht das *Negativ-Szenario*, bei dem man annimmt, daß sich wegen der globalen Bevölkerungsentwicklung und dem Wunsch der Dritten Welt nach Wohlstand die Umweltsituation weiter verschlechtern wird, allen in den Industrieländern eingeleiteten Maßnahmen zum Trotz. Auch hieraus eröffnen sich - unabhängig davon, ob diese Entwicklung gutgeheißen wird - Chancen für neue Produkte und Technologien, insbesondere zum Schutz der menschlichen Gesundheit, aber auch zur Verbesserung der Umweltempfindlichkeit technischer Erzeugnisse, Bauten und Anlagen.

Bei der strategischen Orientierung von Unternehmen müssen beide Szenarien betrachtet werden, wobei gerade solche Produkte am aussichtsreichsten für zukünftige Markterfolge gelten, die als sogenannte *Dual-use-Produkte* bei beiden Hauptentwicklungstendenzen benötigt werden. Emissionsminderung und Immissionsschutz hängen beispielsweise technologisch eng miteinander zusammen. Unternehmen können sowohl durch eine sich verschlechternde Umweltqualität als auch durch verschärfte Umweltgesetze - oder auch simultan durch beides - betroffen werden.

Der Beitrag befaßt sich mit beiden Szenarien und diskutiert einzelne Facetten beispielhaft und wertneutral. Ob es gelingt, den Ozonabbau und den Treibhauseffekt rechtzeitig zu bremsen, mag dahingestellt sein - für eine zukunftsorientierte Unternehmensstrategie ist es in jedem Fall überlebensnotwendig, sich sowohl mit den Produkten für das Positiv-Szenario als auch mit den Anforderungen aus dem Negativ-Szenario auseinanderzusetzen. Daß wir das erste wünschen, darf uns nicht daran hindern, das zweite zu bedenken.

1. **Positiv-Szenario: Umweltschutzmaßnahmen führen mittelfristig zu einer Verbesserung der Umweltqualität**

1.1 **Die Erkenntnis der Endlichkeit**

Umweltbewußtsein entwickelt sich infolge des *Erkennens von Grenzen*. Leben benötigt Durchsatz, *Stoffströme*. Stoffwechselforgänge kennzeichnen den lebenden Organismus. Ströme setzen *Quellen* und *Senken* voraus. Im 20. Jahrhundert erfuhr und erlebte der Teil der Menschheit, der an einem neuartigen Informationsfluß partizipieren konnte, die *Endlichkeit von Ressourcen* und die *Begrenztheit der Umwelt für die Aufnahme von Output* (Abfall, Emissionen). Dieses Empfinden entwickelte sich zunächst lokal oder regional (z.B. Gewässer- und Luftverschmutzung, Abbau von Kohle), erweiterte sich mit der zunehmenden weltweiten Verflechtung zu einem ganzheitlichen Bewußtsein für die Begrenztheit nichtregenerativer Ressourcen. Indizes für diesen Bewußtwerdensprozeß sind der Bericht des Club of Rome und die neuartige globale Gesamtschau, die z.B. die Raumfahrt und der Blick "von außen" auf das "Raumschiff Erde" ermöglicht hat.

1.2 **Spannungsfeld Wohlstandsgefälle**

Voraussetzung für diesen Bewußtseinswandel, der sich zunächst nur langsam von den "Köpfen der Intellektuellen" in die breite Bevölkerung ausbreitete, war die *Beseitigung der unmittelbaren materiellen Not* in der Nachkriegszeit. Vergleichbare Bewußtseinsprozesse stehen den meisten Ländern der sog. Dritten Welt noch bevor. Ein einfaches Übertragen des Bewußtwerdens aus den *postindustriellen* in die *präindustriellen* Regionen der Erde scheitert in der Regel an der dort noch vorhandenen Existenznot und am Verdacht, die wohlhabenden Teile der Weltbevölkerung wollten durch erzwungene Askese (= Verzicht auf Ressourcenverbrauch) das Wohlstandsgefälle aufrechterhalten. Dies schließt jedoch eine Verkürzung der "Lernphase" der Dritten Welt nicht aus, wenn Massenkommunikation, Erziehung und Ausbildung und das eigene Erleben den Bewußtseinswandel unterstützen. Man muß dennoch annehmen, daß für mindestens eine oder zwei Generationen ein *Spannungsfeld* zwischen hoch entwickelten Gesellschaften und aufholenden Nationen bezüglich des Werte-

begriffs einer vorsichtigen und vorausschauenden Ressourcennutzung aufrecht erhalten bleibt und partiell vielleicht noch zunehmen wird.

1.3 Umwelt als Standortfaktor

Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, daß sich innerhalb der kommenden 15 bis 25 Jahre die *Umweltfragen als Standortfaktoren* der industriellen Produktion zwischen Industrieländern und Dritter Welt noch erheblich unterscheiden werden. Eine "dreckige" Fertigung ist heute in vielen Teilen der Welt noch möglich und entsprechend kostengünstig, weil die Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen und die Abgabe von Schadstoffen an die Umwelt quasi "umsonst" gestattet werden. In dieser Phase werden scheinbar Produktionsstandorte in Ländern mit weiterentwickeltem Umweltbewußtsein benachteiligt.

Umweltprobleme werden sich daher mittelfristig, d.h. in einem Zeitraum von 20 bis 30 Jahren, in den Schwellenländern mit anhaltend großem Wirtschaftswachstum dramatisch zuspitzen. Hier ist insbesondere der südostasiatische Wirtschaftsraum, also die ASEAN-Staaten einschließlich China und Vietnam, zu betrachten, da sich dort bei großen Bevölkerungszahlen und vergleichsweise kleinen wirtschaftlich nutzbaren Flächen das dort gewünschte Wirtschaftswachstum sehr negativ auswirken wird. Brödner spitzt dies in seinem Statement so zu, daß sich in dieser Region entscheiden werde, ob der Planet Erde den Homo sapiens erträgt oder nicht.

Bei einer voraussichtlichen Bevölkerungszunahme dieser Region von 1,2 Mrd. auf 2 Mrd. Menschen und einer wirtschaftlichen Flächennutzung für Landwirtschaft und Industrie von nur 11 % der gesamten Landmenge können deshalb globale Strategien zur Umwelt- und Ressourcenschonung nur dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn sie in prosperierenden Schwellen- und Dritte-Welt-Ländern greifen.

Erschwerend kommt hinzu, daß eine Protestbewegung gegen zunehmende Umweltverschmutzung, wie sie sich in den vergangenen Jahren in den westlichen Demokratien manifestiert hat, derzeit in diesen Regionen nicht erkennbar ist. Der Wunsch nach zunehmendem Wohlstand wird aller Voraussicht nach auch in den kommenden Jahren den Wunsch nach einer sauberen Umwelt und damit Lebensqualität im westlichen Sinne übertreffen.

1.4 Auch in der Dritten Welt wächst der Druck: Perspektiven für die Industrieländer

Gleichzeitig sind *gegensteuernde Entwicklungen* zu beobachten. Globale Umweltrisiken werden zunehmend von den Industrieländern gemeinsam bekämpft (z.B. durch Ausstieg aus der FCKW-Produktion, Reduzierung weiterer klimarelevanter Emissionen, internationale Walfangabkommen, Einschränkung der Giftmüllexporte); wobei der wirtschaftliche Druck auf die Entwicklungsländer wächst, sich diesen Restriktionen anzuschließen.

"Global players", also große internationale Konzerne, werden durch gesellschaftlichen Druck ihrer Heimatstandorte gezwungen, auch an Produktionsstandorten in der Dritten Welt die verfahrens- und produktionstechnischen Möglichkeiten der zu Hause realisierten Sicherheits- und Umweltstandards anzuwenden. Beispiele, wie durch Störfälle in Anlagen der Dritten Welt das Image der Unternehmen nachhaltig geschädigt wurde, lassen sich in jüngster Zeit problemlos finden (z.B. Chemieunfall Bophal).

Hieraus entwickeln sich interessante Perspektiven für die westlichen Industrieländer, die das eigene ökologische Know-how nutzen, um mit Partnern im südostasiatischen Wirtschaftsraum Lösungen gemeinsam zu entwickeln und davon auch in Europa zu profitieren, wie beispielsweise im Anlagenbau für Kohlekraftwerke.

Ob und inwieweit sich jedoch gezielt eingesetzte "Öko-Zölle" zur Absicherung von solchen regionalen Pilotvorhaben einsetzen lassen, bleibt zweifelhaft, da sie als Handelshemmnis angesehen werden und nur schwer im Konsens durchgesetzt werden können.

Nur der Bewußtseinsprozeß der Konsumenten und das davon abhängige Marktverhalten tragen weiter dazu bei, daß ein *ungehemmt rücksichtsloses Umweltverhalten* an Standorten der Dritten Welt zwar langsam, aber mit zunehmender Macht geächtet werden wird.

1.5 Langfristiger Chancenverlust wegen kurzfristiger Profite

Für die nahe Zukunft, also einen Zeitraum von bis zu 20 Jahren, werden *umweltunverträgliches* und *umweltverträgliches* Produzieren nebeneinander existieren und zur Differenzierung der Standortfaktoren beitragen. In dieser Periode wird der berühmte Gegensatz von Ökonomie und Ökologie weiter hochstilisiert. Kurzfristig planende und handelnde Unternehmen

können durch hemmungslose Ressourceninanspruchnahme noch eine begrenzte Zeit Kosten- und Wettbewerbsvorteile realisieren. (Hier drängt sich das Bild vom Wettlauf zwischen dem Sprinter und dem Langstreckenläufer auf, bei dem letzterer zu Anfang scheinbar hoffnungslos zurückfällt.) Sie verpassen dabei jedoch die Chance, sich rechtzeitig durch Technologie- und Organisationsentwicklung auf neue Leitbilder vorzubereiten.

Eine Sekundärfolge der ehrgeizigen Umweltschutzgesetzgebung in Deutschland ist, daß hiesige Unternehmen früher als andere eine weit entwickelte Umweltschutztechnik haben. Zitat *Riesenhuber*: "Wenn Deutschland in guten Jahren bei gewerblichen Gütern einen Weltmarktanteil von 11 % besaß, hatte es bei der *Umwelttechnik* einen Anteil von 21 %. Das heißt also: Ein Vorsprung zahlt sich hier sehr aus."

Deutschland kann und sollte die *Technologieführerschaft* beim *ressourcenschonenden Produzieren* übernehmen - das ist angesichts der gesellschaftlichen Entwicklungen nicht nur notwendig, sondern erscheint plausibel.

1.6 Vorschau durch Rückschau: 20 Jahre Umweltschutz im Kästchen

Welche *Trends im Umweltbereich der nächsten 20 Jahre* das Geschehen bestimmen werden, läßt sich mit Hilfe der *retrospektiven Analyse* recht gut vorhersehen. Aus dem Vergleich der abstrakten, teilweise idealistisch und emotionsgeladenen Diskussionen der intellektuellen Avantgarde und ihren Visionen mit den heutigen gesetzlichen Rahmenbedingungen im Umweltschutz kann die Erkenntnis gewonnen werden, daß sich frühe radikale Forderungen unter Abschwächung und Anpassung schließlich doch als Grundlage der heutigen Vorschriften niedergeschlagen haben. Dabei sind Lernprozesse mitzubetrachten, etwa daß einseitige, enge Zielsetzungen auf einzelne Umweltziele andere Umweltschutzmaßnahmen konterkarieren können.

Die moderne Umweltgesetzgebung in der Bundesrepublik Deutschland fand in den 60er Jahren ihren Ausgang in den USA, wo 1963 der "*Clean Air Act*" und der "*Motor Vehicle Pollution Control Act*" auf ein gesteigertes öffentliches Umweltbewußtsein trafen. In der Bundesrepublik Deutschland gewann der Umweltschutzgedanke damals nur langsam an Bedeutung. Dennoch setzte eine eher punktuelle Umweltgesetzgebung ein, deren Meilensteine nachstehend zusammengefaßt sind:

Frühe Umweltgesetzgebung in der Bundesrepublik Deutschland

1957	Wasserhaushaltsgesetz
1959	Atomgesetz
1964	TA Luft
1965	Gesetz zum Schutz gegen Baulärm
1968	TA Lärm
1968	Altölgesetz

Typisch für die beginnende Umweltpolitik der 70er Jahre (z.B. Bundesimmissionsschutzgesetz, Gründung des Umweltbundesamtes) war eine *mediale Sichtweise*. Wasser, Boden, Luft und Naturschutz wurden als separate Medien getrennt gesehen und mit Schutzauflagen nachsorgend "gereinigt". Umweltschutztechnik begann als sog. "end-of-pipe"-Technologie, als Filter am Ende des Kamins, als Kläranlage vor der Einleitung der Abwässer in den großen Fluß. Schritt für Schritt wurden die einzelnen Umweltkompartimente gereinigt, aber der Zusammenhang zwischen den einzelnen Maßnahmen war nicht erkennbar. Der "Schadstoff des Monats" und die Schlagzeilen der Presse bestimmten weitgehend das Handlungsmuster der Politik. *Edzard Reuter* analysiert die vier Stufen der Umweltpolitik so:

1957	Das Verleugnen der Probleme
1959	Symbolische Politik
1964	Technokratische Lösungen
1965	Ökologische (nachhaltige) Umsteuerung

Blickt man heute zurück auf 20 Jahre Umweltpolitik, kann man diesen Vier-Stufen-Approach als deutliches *Handlungsmuster* wiedererkennen.

In den 70er Jahren konnte ein wahrer legislativer Schub verzeichnet werden, der dem Umweltrecht als eigenständigem Rechtsgebiet zum Durchbruch verhalf. Im folgenden wird gezeigt, daß jedoch auch in dieser Phase nur punktuell auf spezielle Gefahrenpunkte reagiert wurde:

Fortentwicklung des Umweltrechts in den 70er Jahren

1971	Fluglärmsgesetz, Benzinbleigesetz
1972	Abfallgesetz, DDT-Gesetz
1974	Bundesimmissionsschutzgesetz
1975	Bundeswaldgesetz
1976	Bundesnaturschutzgesetz
1980	Chemikaliengesetz

Die geradezu rasante Entwicklung des Umweltrechts in dieser Zeit wird größtenteils auf das Umweltprogramm der Bundesregierung von 1971 zurückgeführt, das zudem die dreiteilige Prinzipienbasis *Verursacherprinzip*, *Vorsorgeprinzip* und *Kooperationsprinzip* vorsah.

Von 1975 bis Anfang der 90er Jahre bestimmten beispielsweise Themen wie "Saurer Regen", Waldsterben, Katalysatorpflicht, Immissionsschutz, Lärmschutz, Kernenergieprobleme, Holzschutzmittel, Müllverbrennung, Gefahrstoffverordnung, Biotopschutz und Altlastensanierung die umweltpolitische Debatte und führten zu mehr oder weniger restriktiven Verordnungen, die sich heute in den Maximen industrieller Unternehmensführung widerspiegeln. Firmen beschäftigen *Umweltbeauftragte*, veröffentlichen *Umweltberichte*, bewerben sich mit ihren Produkten um den "*Blauen Engel*" oder "*Grünen Punkt*".

Am Anfang waren Umweltschutzmaßnahmen zumeist *sehr effektiv*, d.h., mit relativ wenig Aufwand konnte eine deutliche Verbesserung der Umweltqualität erzielt werden, die häufig sogar auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht zu einer Ergebnisverbesserung beitrug (z.B. Energieeinsparmaßnahmen). Inzwischen geht der *Grenznutzen* gegen Null, d.h., daß mit verhältnismäßig hohem Aufwand nur mehr *marginale* Verbesserungen erzielt werden. In dieser Phase, die mit den wirtschaftlichen Rezessionserscheinungen der letzten Jahre zeitlich zusammenfällt, wächst jedoch der Widerstand der Wirtschaft, auch mit dem Hinweis auf die Erschwerung der Wettbewerbsfähigkeit.

1.7 Der Paradigmenwechsel der 90er Jahre: Hin zum nachhaltigen Wirtschaften

Wohin die Reise im Umweltbereich in den nächsten 20 Jahren führen wird, kann *aus der heutigen Grundlagendiskussion* abgeleitet werden. Anfang der 90er Jahre vollzog sich hier und infolge davon auch im staatlichen Handeln ein qualitativer Wandel: Vom sektoralen, nachsorgenden "end-of-pipe"-Umweltschutz entwickelt sich ein *Paradigmenwechsel hin zur ganzheitlichen, medienübergreifenden und vorsorgenden Umweltpolitik*. Produktionsintegrierter Umweltschutz, Kreislaufwirtschaft, Stoffstrommanagement, Biotopvernetzung, globaler Klimawandel, produktbezogener Umweltschutz und eine "sanfte" Chemie sind Schlagworte der 90er Jahre.

Über allem steht der Begriff des Übergangs in eine *dauerhafte, nachhaltig wirtschaftende Gesellschaftsform* ("sustainable development", Rio-Konferenz). Es wird erkannt, daß ökologische Leitbilder auf komplexe Sachverhalte Rücksicht nehmen müssen, daß sich neue Strukturbilder ergeben werden. Dieses ist nicht nur *logisch*, sondern auch *plausibel*.

Die anfangs genannte Beschränktheit von nichtregenerierbaren Quellen und Senken *muß* im globalen Maßstab *zur Nachhaltigkeit führen*. Schmidheiny drückt aus, was führende Umweltwissenschaftler und die Exponenten der intellektuellen Debatte fordern: *mit weniger Energie- und Rohstoffeinsatz denselben Nutzen erzeugen*.

Die jüngsten Entwicklungen im rechtlichen Bereich spiegeln die Tabellen 1 - 4, S. 92 ff., wider, die dem Umweltbericht (1994) des Sachverständigenrates der Bundesregierung entnommen wurden und die die wichtigsten rechtlichen Regelungen der letzten acht Jahre im Gewässerschutz (Tab. 1), im Abfallbereich (Tab. 2), in der Luftreinhaltung (Tab. 3) und im Bereich von Gefahrstoffen und gesundheitlichen Risiken (Tab. 4) zusammenfassen.

Die Entwicklung *ökoeffizienter Techniken* soll durch eine ökologische Steuerreform unterstützt bzw. erzwungen werden. Energiesteuer, CO₂-Abgabe, Klimaschutzkonventionen und Emissionszertifikate werden als Einzelmaßnahmen oder Maßnahmenpaket die marktwirtschaftlichen Randbedingungen im Hinblick auf ein nachhaltiges Wirtschaften verändern, unabhängig davon, ob die aktuelle politische Diskussion noch zwei oder zehn Jahre andauern wird. Der Trend ist jedoch offensichtlich und auch *kein spezifisch deutsches Problem*:

- *Verminderung der Ressourceninanspruchnahme* (Energie, Rohstoffe), d.h. Verringerung der Nutzung von nichtregenerierenden Quellen;
- *Begrenzung des Outputs* an die Umwelt (z.B. Abgase, Abwasser, Abfall) wegen der Begrenztheit der Senken.

Aber bereits mit heute schon vorhandener Technik könnte weitaus ressourcenschonender gewirtschaftet werden. Dies erfordert organisatorische strukturelle und kulturelle Veränderungen, die durch von Staat und Gesellschaft gesetzten Rahmenbedingungen erzwungen werden können.

Ökologisches Wirtschaften ist zunächst mehr eine Frage des *Wollens* als des *Könnens*.

1.8 Dematerialisierung und Innovationsspirale

Hieraus lassen sich mehrere *Folgeziele* ableiten, z.B. die Verminderung der Ressourcenintensität der Wertschöpfung, quasi eine *Dematerialisierung der Wertschöpfung*. Zwar erscheint "Verzicht als Programm" derzeit noch nicht mehrheitsfähig, kann jedoch als Leitbild einer ökologisch verträglichen Wirtschaft durchaus an Bedeutung gewinnen. Von der Arbeitskraftbesteuerung wird ein Weg zur Ressourcenbesteuerung gefunden werden, der auf betrieblicher Ebene zur *Integration des Umweltmanagements in die Geschäftsführung* führen wird.

Der Preis der "ökologischen Wahrheit" für die Inanspruchnahme wertvoller Umweltfaktoren ist als Vision bereits deutlich beschrieben worden, bereitet aber noch Probleme in der Methodik seiner Entwicklung. Dies ist wiederum eng verknüpft mit der Weiterentwicklung der *Ökobilanzierungstechnik*, für die derzeit und in den kommenden Jahren international anerkannte Regeln ausgearbeitet werden.

Von besonderer Bedeutung für die Geschwindigkeit dieser Entwicklungen wird die *Innovationsspirale* sein, die zahlreiche konkurrierende Einzellösungen vernetzen soll. Synergieeffekte bzw. Kombinationswirkungen ergeben sich allein aus widersprüchlichen Anforderungen an Unternehmen und ihre Produkte, die durch Innovation und Unternehmensorganisation aufgelöst werden müssen.

1.9 Beispiel Mobilität

Ein treffendes Beispiel ist die *Mobilität*, die einerseits ressourceneffizienter erzeugt (z.B. energieeffiziente Fahrzeuge bzw. Modalsplit der Verkehrsträger, intelligentes Materialflußmanagement) und andererseits mehr als bisher *in Frage gestellt* werden wird. Dies kann Auswirkungen bis hin zur Gestaltung von nationalen und internationalen Produktionsverbunden nach sich ziehen. Bei *abnehmender Fertigungstiefe* gleichzeitig ein *abnehmendes Gütertransportaufkommen* zu erzielen, könnte beispielsweise

se die erneute *Bildung von Ballungszentren* favorisieren. Zulieferbetriebe müssen "ans Band", d.h. sich in der Nähe der Endmontage ansiedeln. Verkehrsprobleme in Ballungsräumen verlängern jedoch die "Reisezeit" auch bei kurzen Entfernungen, behindern so die Warenströme und entwickeln sich zum *Standortnachteil*. Dies gilt ebenso für den Personenverkehr, der auch durch neuartige Kommunikationsstrukturen wahrscheinlich kaum eingeschränkt wird.

Lösungsansätze für die *Personenmobilität* ergeben sich bei Siedlungsclustern z.B. durch:

- Verdichtung durch Hochbau soweit, daß die wichtigsten geschäftlichen Ziele in sog. fußläufiger Entfernung liegen (Beispiel: Paris - LaDefense),
- Einsatz mechanischer Transporthilfen (z.B. Fahrstühle, Rolltreppen, Rollbänder, "automatic shuttle"),
- Systemintegration der Transporthilfsmittel für kurze Distanzen in das ÖPNV-System und Ausbau desselben zur Überwindung der täglichen Arbeits-Schlafplatz-Relation,
- Ausbau intermodaler Verkehrsknoten zur Anbindung der Ballungsin-seln an überregionale Verbindungen (z.B. europäisches Hochgeschwindigkeitsbahnsystem).

Für den Bereich der *Gütertransporte* sind zunehmende Erschwerungen zu erwarten. Produktionsstandorte werden zu Clustern verdichtet. Der Transport von Zwischen- und Halbfertigprodukten über große Entfernungen wird zurückgehen müssen, wenn Transportkosten durch Ressourcenbesteuerung steigen. Unnötige Warenströme in und aus Personenballungsräumen, z.B. zum Einkauf, werden vermieden, wobei neuartige und intelligente Distributionssteuerungssysteme dafür sorgen, daß eine erworbene Ware direkt vom Produktionsstandort zum Endverbraucher transportiert wird. Der schon eingeleitete Prozeß der Dezentralisierung und der selbststeuernden Systeme (fraktale Fabrik) unterstützt die räumliche Entkoppelung der einzelnen Unternehmensbereiche bis hin zu virtuellen Unternehmen.

1.10 Beispiel Siedlungsstruktur und Bodennutzung

Eng verknüpft mit der Mobilitätsfrage ist die zukünftige *Siedlungsstruktur*. Ballungsräume bilden heißt auch, die *Zersiedlung*, also das "Ausufern" der Siedlungsgebiete an den Rändern der Städte, zu verhindern. Dieses ist ein vom Naturschutz angestrebtes Ziel (BMU, 1995).

Belastungen für die Natur (außerhalb von Reservaten) entstehen hauptsächlich durch *Zersiedlung*, Landwirtschaft und Tourismus (Umweltministerin Merkel, 1995).

Neben der Siedlungspolitik erfordert dies auch eine weitere Umstellung der Landwirtschaft auf eine möglichst umweltfreundliche Bewirtschaftung. Dies bedeutet in der Regel eine *Abnahme der Intensivnutzung*, d.h., daß der Flächenertrag zurückgehen wird. Je Produktionseinheit landwirtschaftlicher Erzeugnisse wird der Betrag an benötigter Fläche wieder zunehmen.

Diese Entwicklung einerseits und zunehmende Restriktionen zur natur schonenden Bodennutzung (z.B. Bodenschutzgesetz) andererseits bewirken eine *Verknappung* der für Gewerbebetriebe benötigten Flächen. *Flächenbedarf* wird für Produktionsbetriebe zu einem weiter an Bedeutung gewinnenden *Standortfaktor* werden, zumindest im dichtbesiedelten mitteleuropäischen Bereich.

Die Verknappung der Flächen wird sich in Deutschland auch stärker noch als bisher auf die Müllwirtschaft auswirken, indem der Deponieraum weiter abnehmen wird. Hemmnisse beim Bau von Müllverbrennungsanlagen und die Erschöpfung der vorhandenen Deponieflächen innerhalb der kommenden Dekade führen zu weiter steigenden Entsorgungskosten und einer Verschärfung der Müllproblematik. Hieraus resultieren starke Impulse zur Verwirklichung des Leitbildes "Wirtschaften in Kreisläufen".

(Nebenbemerkung: Die Umkehrung der *Zersiedlung*, die Verdichtung in Ballungsräumen führt zum Wunsch, häufiger von dort zu "flüchten", d.h. einer Zunahme der Urlaubs- und Freizeitaktivitäten. Dies erzeugt neuen ökologischen Druck durch *Tourismus*, der in Nutzerkonkurrenz zur sonstigen Flächennutzung tritt.)

1.11 Wechselwirkung der Standortfaktoren

Mobilität, Siedlungsstruktur, Bodennutzung und klassischer Naturschutz stehen in enger *Wechselwirkung* zueinander und beeinflussen als "weiche" Standortfaktoren die zukünftigen Produktionsstrukturen nachhaltiger als die sog. "harten" Umweltschutzaufgaben heutiger Betriebe.

2. Negativ-Szenario: Umweltverträgliches Wirtschaften setzt sich global nicht durch

2.1 Die Verschlechterung der Umweltsituation

Bei jeder Prognose ist es vernünftig, die Konsequenzen abzuschätzen, wenn bestimmte Annahmen nicht zutreffen. Kritisch betrachtet könnten die bisherigen Annahmen der vorliegenden Untersuchung als zu positiv empfunden werden. Daher sei abschließend eine Art Negativbetrachtung angefügt: Wie reagiert die Industrie dann auf derartige Herausforderungen, und wo liegen die Chancen für den Standort Deutschland bei der Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen?

Das bisher aufgezeigte Szenario beruht auf der - begründeten - Annahme einer stärkeren Berücksichtigung der Umweltprobleme, auch im globalen Maßstab. Unabhängig von allen Absichtserklärungen der Regierungen und der Industrie besteht jedoch ebenso eine berechtigte Annahme, daß die angekündigten Maßnahmen, z.B. bezüglich der CO₂-Minderung, nicht entschlossen genug umgesetzt werden bzw. nicht greifen. Hierbei spielen auch der Wille zur Kurskorrektur und der Wunsch nach wirtschaftlicher Prosperität sowohl in den Ländern der Dritten Welt als auch in den Industrieländern eine große Rolle. Die Rio-Folgekonferenz in Berlin im Frühjahr 1995 kann diese Skepsis nur unterstützen.

Geht man davon aus, daß sich die globale Umweltsituation trotz aller Erkenntnisse weiter verschlechtert, wird dies zunächst zu wachsenden Spannungen zwischen den Opfern und den Verursachern führen, die in einem gewaltigen Wanderungsdruck, d.h. auch in einem durchaus machtpolitischen Druck (z.B. auf Europa), resultieren, der bis zu militärischen Konflikten führen kann. Europa ist hier besonders durch seine Südflanke im

Mittelmeerraum und durch die angrenzende arabisch-islamische Welt gefährdet.

Ungeachtet derartiger Entwicklungen, die nicht Gegenstand dieses Beitrages sein können, ist jedoch zu überlegen, inwieweit eine weitere Verschlechterung der Umweltsituation zu neuen Produkten bzw. Märkten führen wird. Dieses soll im folgenden an einigen Beispielen aufgezeigt werden.

2.2 Beispiel: Treibhauseffekt

Nimmt man an, daß eine merkliche Reduktion der anthropogenen CO₂-Emissionen aus Industrie, Verkehr und Wohnen nicht erzielt wird, kann aufgrund verschiedener - wissenschaftlich jedoch nicht abgesicherter - Szenarien eine Erwärmung der Atmosphäre mit den bekannten und hinlänglich diskutierten Folgen erwartet werden.

Hieraus entsteht die Nachfrage nach Produkten bzw. Dienstleistungen wie beispielsweise

- Management von Umwelt- und Unwetterkatastrophen (z.B. Dammbau, Kanalisation, Vorfluter, Sturmfestigkeit von Gebäuden und Anlagen);
- Bewältigung von Wasserknappheit in ariden Zonen (z.B. neue Technologien der Wasseraufbereitung aus Abwasser und Meerwasser, intelligente Trink- und Brauchwasserverteilsysteme);
- Bewältigung der Verringerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen (z.B. Entwicklung von synthetisch hergestellten Nahrungsmitteln unter Einsatz von Biotechnologie und Gentechnik, Entwicklung rasch nachwachsender Rohstoffe zum Anbau in ariden Zonen);
- CO₂-Rückgewinnungstechnologien (z.B. CO₂-Abscheidung aus Rauchgasen, Speicherung und dauerhafte Entfernung von CO₂ aus dem CO₂-Kreislauf, wie sie derzeit in Japan intensiv diskutiert werden);

- umweltverträgliche Schädlingsbekämpfung (Erwärmung führt zur vermehrten Schädlingsbildung auch in Industrieländern; hier ist auch die Gentechnik gefordert);
- Bewältigung der Folgen des Ozonabbaus (z.B. Entwicklung von UV-Schutzmaßnahmen);
- intelligente Klimaregelungen für Gebäude und Automobile (z.B. polychrome Gläser).

2.3 Beispiel: Luftqualität

Eine lokale Verschlechterung der Luftqualität ist in jedem Fall in Ländern der Dritten Welt und wahrscheinlich in den Schwellenländern zu erwarten. Hiervon sind sowohl die menschliche Gesundheit als auch die tierische und pflanzliche Produktion (Ertragsminderung!) betroffen. Besondere Auswirkungen sind auch bei Werkstoffen und technischen Erzeugnissen zu beobachten. Klassische Luftschadstoffe wie SO_2 , NO_x und saure Aerosole bilden die sog. Industriatmosphäre, die insbesondere in Verbindung mit tropischen und subtropischen Klimabedingungen, ggf. unter zusätzlichen Salzaerosolen in Küstensiedlungsgebieten, ein äußerst aggressives Medium darstellt. Dessen Wirkungen können heute schon in Ländern wie Indien oder China beobachtet werden und stellen Werkstoff- und Produktentwickler vor extreme Herausforderungen.

Gebäudefassaden verwittern dort ebenso rasch wie Kulturdenkmäler und Autolacke. Elektrische und elektronische Komponenten versagen aufgrund von Zuverlässigkeitsproblemen, und Flugzeuge aus Leichtmetall müssen nach sehr kurzer Zeit zur Instandsetzung.

Gefragt sind daher einerseits Werkstoff- und Produktentwicklungen wie verwitterungsstabile Beschichtungssysteme und Legierungen, umweltresistente Elektronik oder gentechnisch streßadaptierte Pflanzen sowie andererseits Technologien des Immissionssschutzes. Die Reinraumtechnik für das Produzieren und Leben unter hohem Schadstoffeinfluß wird hier einen erheblichen Aufschwung nehmen.

In engem Zusammenhang mit der Luftqualität (aber auch mit anderen Umweltbelastungen) steht das Problem der menschlichen Gesundheit. Wegen der mit wachsender Gesundheitsvorsorge zunehmenden Lebens-

erwartung auch in der Dritten Welt ist mit einem weiteren Anstieg der Konsumption von Pharmazeutika zu rechnen. Die Pharmaindustrie gilt daher als einer der zukunftsträchtigsten Branchen, die nur von einem Zusammenbruch der jeweiligen Gesundheitssysteme bedroht ist, wie er in den Industrieländern teilweise schon in Ansätzen beobachtet wurde.

2.4 Beispiel: Bevölkerungswachstum

Fast alle Umweltprobleme lassen sich auf das enorme Wachstumspotential der Weltbevölkerung zurückführen, d.h., eine Verschlechterung der globalen Umweltsituation ist in erster Linie ein Problem der wachsenden Bevölkerung. In den Entwicklungsländern kommen in den nächsten zehn Jahren eine Milliarde Menschen zusätzlich auf den Arbeitsmarkt. Um mehr Menschen Nahrung und Arbeit zu ermöglichen, steigt die Ressourceninanspruchnahme und wachsen die Entsorgungsprobleme, insbesondere im Bereich der Dritten Welt.

Damit wird das Defizit an Ressourcen stärker an Bedeutung zunehmen als Technologiedefizite (der Fischereistreit ist hierfür ein Signal).

Eine ausreichende Trinkwasserversorgung wird im globalen Umfang zu einem Schlüsselproblem der Welternährungssituation.

Die rasch zunehmende Bevölkerungsdichte in der Dritten Welt wird zu lokalen Hungergebieten, zu vermehrtem Ausbruch von Seuchen und zu einem großen Einwanderungsdruck in die Industrieländer führen, letzteres evtl. auch hervorgerufen durch Überflutung von Küstenregionen durch den ansteigenden Wasserspiegel der Weltmeere.

Abhilfe versprechen hier Produkte, die High-tech zum Low-cost-Tarif bieten. Beispiele sind:

- Wasserentsalzungsanlagen,
- pharmazeutische Produkte,
- die umweltverträgliche und hygienisch sichere Verwertung von Exkrementen (das sog. High-tech-Trockenklo für die Dritte Welt),
- einfache photovoltaische Anlagen (zum Betrieb von Brunnen, zur Produktion von Nahrungsmitteln, zur Kommunikation),

- leistungsfähige Verkehrssysteme für Ballungsräume und Verkehrstechniken für dünn besiedelte Räume (z.B. robuste und energieeffiziente Verkehrsmittel, z.B. "Busch-Fahrräder"),
- einfache mechanische Hilfsmittel zur Verbesserung landwirtschaftlicher Erträge (z.B. robuste wartungsarme Landmaschinen),
- synthetische Nahrungsmittel,
- "off-shore"-Technologien.

Generell sind solche Produkte gefragt, die keine hochentwickelte Infrastruktur westlicher Prägung voraussetzen. Dabei ist jedoch eine psychologische Bremse zu beachten: Bewohner der Dritten Welt wollen keine - das zeigt die Erfahrung aus mißlungenen Projekten - scheinbar minderwertigen Produkte der Industrieländer.

2.5 Beispiel: Energieversorgung

Der wachsende Energiebedarf einer weiterhin zunehmenden Weltbevölkerung, die auf das Wohlstandsniveau der reichen Industrieländer zielt, wird die Energiefrage weiter verschärfen. Die Begrenztheit fossiler Energieträger muß zwangsläufig die Diskussion um die Nutzung alternativer, d.h. in der Regel regenerativer Energiequellen weiter stimulieren und auch die Kerntechnik wieder stärker ins Spiel bringen, unabhängig davon, ob diese in einigen hochindustrialisierten Ländern auf Ablehnung stößt. Der "break-even-point" für Alternativenergienutzung (z.B. Sonnen-, Wind- und Wasserkraft) kann sich wegen des CO₂-Ausstoßes und der knappen fossilen Vorräte weiter verschieben und derartige Technologien schneller wirtschaftlich werden lassen.

3. Konsequenzen für den Produktionsstandort Deutschland

3.1 Nachfrage nach Umwelttechnik

Sowohl aus der angestrebten Verbesserung der globalen Umweltsituation als auch aus der Annahme heraus, daß sich diese Verbesserung nicht erreichen läßt, resultiert eine Nachfrage nach Umwelttechnik, die bisher

schon in Technologieführerschaft von deutschen Unternehmen befriedigt wurde.

Während in Deutschland und anderen hochentwickelten Industrieländern derzeit die Entwicklung weg von der sog. "end-of-pipe"-Technologie hin zum produktionsintegrierten Umweltschutz geht, verbleiben noch zahlreiche Exportmöglichkeiten für "end-of-pipe"-Technik in die Dritte Welt, da dort eine Produktionsumstellung im großen Maßstab allein wegen der Kosten nicht zu erwarten ist. Altanlagen mit hohen Emissionswerten bestimmen heute die Produktion in den Entwicklungsländern und müssen auf dem Weg in eine "clean production" zunächst auf konventionellem Wege, also mit "end-of-pipe"-Technik, gereinigt werden. Ähnliches gilt für die Abfallwirtschaft, in der aufgrund der zahlreichen Vorarbeiten in Deutschland (z.B. umweltverträgliche Müllverbrennungsanlagen, Recycling-Technologien, innovative Verwertungstechniken) den einheimischen Unternehmen eine wettbewerbsfähige Kompetenz zukommt.

Eine offene Frage bleibt jedoch, ob in den Ländern der Dritten Welt der Druck durch die Umweltverschmutzung groß genug wird, daß trotz finanzieller Schwächen ein Import und Know-how-Transfer möglich wird. Diese Frage wird für die kommende Dekade eher skeptisch beantwortet.

In enger Verknüpfung damit steht auch das Problem des Übergangs vom Export zum Aufbau einer Produktion in den angestrebten Zielländern. Wie man eine Produktion in Ländern der Dritten Welt startet und leitet, gewinnt gerade in der Umweltschutztechnik eine große Bedeutung. Hier ist spezifisches Know-how über die Lebensverhältnisse und die Arbeitsbedingungen erforderlich. Der Mittelstand und die Kleinunternehmen dürfen dabei überfordert sein, da sie es sich aus Kostengründen kaum leisten können, intensive Kenntnisse über das Zielland zu erringen.

Daraus entstehen Anforderungen an neuartige Dienstleister, die beispielsweise dem Mittelstand Unterstützung beim Aufbau einer Übersee-Produktion anbieten.

3.2 Produktnachfrage bei Negativ-Szenario

Die angeführten Beispiele des Negativ-Szenarios zeigen, daß sich dennoch hieraus Chancen für den Produktionsstandort Deutschland ergeben, die

sehr vielfältig sind und zu innovativen Problemlösungen führen. Man könnte sogar meinen, daß die aufgezeigten Marktpotentiale so vielversprechend sind, daß sie die Möglichkeiten eines prosperierenden Umweltschutzmarktes übertreffen. Daher sind in jedem Fall die voraussichtlichen politischen Randbedingungen mit ins Kalkül zu ziehen.

Die Überlegungen des "worst-case"-Szenarios sind jedoch in jedem Fall von großer Bedeutung für die Unternehmen am Standort Deutschland, da die aufgezeigten Entwicklungstrends, insbesondere bez. der Technologien für die Dritte Welt, auch heute schon eine wichtige Zielsetzung darstellen. High-tech- und Low-cost-Produkte, die auf das Bevölkerungswachstum abgestimmt werden, sowie Technologien zur Verbesserung landwirtschaftlicher Erträge, zur Bewältigung von Wasserknappheit in ariden Zonen und zum Management von Umwelt- und Unwetterkatastrophen finden selbst bei einer Verbesserung der Umweltsituation ihre Märkte.

3.3 Dual-use-Produkte und Technologien

Unter Dual-use-Produkten sollen im vorliegenden Fall solche Erzeugnisse und Produktionstechniken verstanden werden, die sowohl beim Positiv- als auch beim Negativ-Szenario Marktchancen haben. Aus strategischen Überlegungen heraus muß die Entwicklung solcher Technologien hohe Priorität haben. Hierzu gehören z.B. die Emissionsminderungstechnologien, der passive Immissionsschutz und CO₂-Minderungsmaßnahmen. Auch die Verkehrsinfrastruktur und die damit zusammenhängende Transporttechnik ist eine klassische Dual-use-Anwendung.

4. Schlußfolgerung: Beeinflussung zukünftiger Unternehmensaktivitäten durch Umweltprobleme

Wie hier gezeigt wurde, lassen die Umweltprobleme, ob regional oder global, ob verschlechternd oder verbessernd, den Unternehmen am Standort Deutschland keine Wahl: Umweltfragen werden die zukünftigen Unternehmensaktivitäten in entscheidender Weise beeinflussen.

Aus den beschriebenen Hauptentwicklungsrichtungen lassen sich - nach dem heutigen Stand der gesellschaftlichen Diskussion - die Umweltfragen identifizieren, die zukünftige unternehmerische Aktivitäten beeinflussen werden:

- Umweltvorsorge ist zu einem primären strategischen Managementfaktor in vielen Industriebranchen geworden;
- Umweltüberlegungen werden bei Produktentwicklung und Produktionstechnik zukünftig eine erhebliche Rolle spielen;
- Umweltmaßnahmen werden durch Gesetz- und Verordnungsgebung, Steuern und Abgaben, Bußgelder und Strafen erzwungen;
- der Faktor "Umwelt" kann zu einem erheblichen Wettbewerbsfaktor in einem Markt umweltbewußter Käufer werden (z.B. Sicherheit, Geräuscharmheit, Schadstoffverringerung und naturnahe Produktqualität);
- "Umwelt" wird zu einem globalen Trend, der zumindest die entwickelten Industrieböcke (USA, Japan, Europa) und deren Unternehmen beeinflußt;
- die "einheitliche europäische Akte" (Maastricht) hat drei Hauptstoßrichtungen im Umweltschutz identifiziert: (a) Bewahrung und Schutz der natürlichen Umwelt und Verbesserung der Umweltqualität, (b) Beiträge zum Schutz der menschlichen Gesundheit und (c) den vorsichtigen und vernünftigen Umgang mit natürlichen Ressourcen ("sustainable development").

Aus einer Analyse der Umweltprogramme der Europäischen Union und nationaler Umweltprogramme sowie basierend auf den hauptsächlichen Forschungsschwerpunkten heutiger FuE-Programme wurde die nachfolgende tabellarische Übersicht erarbeitet. Sie beschreibt die derzeitigen Haupttrends der umweltbewußten industriellen Produktion.

Haupttrends einer umweltbewußten industriellen Produktion

1. Intelligentes Management von Energie und Rohstoffen, z.B. durch

1.1 Energiemanagement

- Einführung weiterer Energiespartechniken
- Mehrfachnutzung von Energie
- Substitution nicht erneuerbarer Energieträger
- Verbesserungen im Produktionsbereich
- Wärmekopplung zwischen wärmeerzeugenden und wärmeverbrauchenden Anlageteilen
- Verbesserung der Prozeßführung, z.B. bezüglich der Wirkungsgrade bei Verbrennungsprozessen und Dampferzeugung
- Anlagenmodifikation
- Energierückgewinnung

1.2 Rohstoffe und erneuerbare Ressourcen

- Kreislaufwirtschaft als Leitbild
- Erhöhung der Lebensdauer industrieller Erzeugnisse durch entsprechende Konstruktion, leichte Wartbarkeit und Instandhaltung sowie Wiederverwendung
- Ökobilanzierung bezüglich Ressourcenverbrauch
- Erzeugung eines Produktnutzens durch weniger Materialeinsatz (z.B. Leasing-Prinzip)
- Verwendung nachwachsender Rohstoffe (unter Berücksichtigung und Abwägung aller Vor- und Nachteile, z.B. Intensivierung der industriellen Landwirtschaft, Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion)
 - Synthese von chemischen Grundstoffen aus Biomasse
 - Produktkonstruktion direkt aus pflanzlichen Rohstoffen
 - Änderung der Verfahrenstechnik durch Einsatz biotechnologischer Verfahren
- Sekundärrohstoffwirtschaft

1.3 CO₂-Emissionen und Klimaveränderungen

- Stabilisierung und (später) Verminderung der CO₂-Emissionen, z.B. durch
 - Ersatz von kohlenstoffreichen Brennstoffen durch kohlenstoffärmere Brennstoffe (Erdgas, Methan)
 - Abtrennung und Speicherung von CO₂ aus dem Abgas
 - Nutzung der Biomasse (Aufzucht, Anbau nachwachsender Energietoffe)
- Vorbeugungsmaßnahmen
 - Energieeinsparung (thermische Isolation, Abwärmenutzung, Kraft-Wärme-Kopplung)
 - Kernenergie
 - erneuerbare Energien (Wind, Wasser, Solar, Geothermie)
 - Wirkungsgradverbesserung bei fossilen Kraftwerken
- Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch sowie Energieverbrauch und CO₂-Produktion
- staatliche Maßnahmen
 - CO₂-Steuer
 - Versteuerung des Energieverbrauchs
 - Verringerung des Lebensstandards
- Andere Treibhausgase reduzieren, z.B.
 - Fluorierte Kohlenwasserstoffe
 - Di-Stickstoffoxid (N₂O)
 - Methan

2. Vermeidung von Umweltverschmutzung

2.1 Luftqualität

- Klassische Luftreinhalte, z.B.
 - SO₂
 - NO_x
 - CO
 - O₃
 - Blei
 - Partikel
 - Flüchtige Kohlenwasserstoffe (VOL's)
- Toxische Spurenstoffe
 - Schwermetalle
 - Organische Verbindungen
 - Radioaktive Spurenstoffe
 - Natürliche und künstliche Mineralfasern

2.2 Wasserqualität

- Vermeidung der Verschmutzung von Süßwasser, Meerwasser und Grundwasser
- Wiederherstellung der natürlichen Grund- und Oberflächenwasserqualität
- Herstellung eines Gleichgewichts zwischen Wasservorkommen und Wasserverbrauch (Landwirtschaft, Industrie, Energie)
- Intelligentes Management des Wasserverbrauchs

2.3 Bodenqualität

- Naturschonende Bodennutzung (Extensivierung)
- Vermeidung der Bodenkontamination
- Maßnahmen für örtliche Dekontaminierung

2.4 Abfallmanagement

- Vermeidung
- Verringerung
- Umweltgerechte Entsorgung
- Trennung zwischen normalem Abfall und Sonderabfall (Trenn- und Sortierverfahren)
- Entsorgungslogistik

3. Gestaltung von Produktion und Produkten

3.1 Ökobilanzierung und Kreislaufwirtschaft

- Entwicklung von Methoden zur Ökobilanzierung
- Minimierung der Umweltbeeinträchtigung durch Produkte und Produktionsverfahren in ihrem gesamten Lebenszyklus
- Festlegung von Umweltqualitätszielen, die allgemein anerkannt und gesellschaftlich akzeptiert werden
- Beeinflussung des Konsumentenverhaltens

3.2 Problemstoffe

- Toxische Substanzen
- Kanzerogene Substanzen; in Deutschland z.B. behandelt durch das Chemikaliengesetz
- Trend von der "harten" zur "sanften" Chemie (Chemiepolitik)
- Verwendungs- und Produktionsverbote ("Stofflisten")

3.3 Produktionsintegrierter Umweltschutz

- Ersatz der "end-of-pipe"-Technologien
- Kreislauftechnologie
- Integrierte (inhärente) Sicherheit
- Biotechnologische Prozesse
- Verwertung von Prozeßhilfsstoffen
- Katalysatoren-Entwicklung

Problem: Verfahrensumstellungen erfordern Zeit, Investitionen und neue Genehmigungen, ermöglichen oft keine kurzfristige Problemlösung

3.4 Mobilität

4. Ökologische Bewertungsverfahren

4.1 Ökokennzeichen ("eco-labelling") für Produkte

Problem: die richtigen Bewertungskriterien zu finden

4.2 Öko-Audit für Unternehmen (hier gibt es inzwischen eine EU-Verordnung)

5. Zusammenfassung

Umweltprobleme der Zukunft bilden Randbedingungen für die industrielle Produktion im 21. Jahrhundert. Aus der Erkenntnis der Endlichkeit von Ressourcen und der nur begrenzten Aufnahmefähigkeit der Umwelt entwickelte sich seit etwa 20 Jahren ein vornehmlich medialer Ansatz, nachsorgend bei vorhandenen Problemen.

Der Paradigmenwechsel zum Leitbild einer nachhaltigen, d.h. dauerhaft durchhaltbaren Wirtschaftsform setzt ganzheitliches Denken voraus. Mit weniger Energie- und Rohstoffeinsatz denselben Nutzen zu erzielen, heißt der Megatrend der kommenden zwei Dekaden.

Die Beeinflussung zukünftiger Unternehmensaktivitäten durch Umweltprobleme ist eine unschwer vorhersehbare Entwicklung. Konkrete Stichpunkte hierzu ergänzen diese Perspektive.

Der Beitrag betrachtet dabei zwei Szenarios, die als Positiv- bzw. Negativ-Szenario bezeichnet werden. Im ersten Fall wird angenommen, daß Umweltschutzmaßnahmen mittelfristig zu einer Verbesserung der Umweltqualität führen werden. Dabei wird untersucht, welche Produktchancen und Märkte sich entwickeln werden, wenn der Druck auch in den Schwellen- und Entwicklungsländern hin zu mehr Umweltschutz zunehmen wird.

Im Negativ-Szenario geht man davon aus, daß der globale Bevölkerungszuwachs und die Ansprüche an Wohlstand in den Ländern der Dritten Welt die eingeleiteten Umweltschutzmaßnahmen überkompensieren werden und insgesamt eine weitere Verschlechterung der Umweltsituation eintritt. Auch unter diesen Randbedingungen, die an den Beispielen Treibhauseffekt, Luftqualität, Bevölkerungswachstum und Energieversorgung abgehandelt werden, ergeben sich Konsequenzen für die zukünftige Produktentwicklung.

Insgesamt versprechen jedoch solche Produkte und Prozesse die größten Chancen, die sowohl im Positiv- als auch im Negativ-Szenario benötigt werden (sog. Dual-use-Produkte). High-tech- und Low-cost-Produkte, die auf den Bedarf der Dritten Welt abgestimmt sind, finden selbst bei einer Verbesserung der Umweltqualität ihre Märkte.

Wichtige rechtliche Regelungen im Gewässerschutz seit 1987

Regelung	Beschlussfassung	Regelungsschwerpunkte
Konzeption „Schwerpunkte des Grundwasserschutzes“	8. Dezember 1987	Bestandsaufnahme der Grundwassergefährdungen und geplante Maßnahmen zum Grundwasserschutz
10-Punkte-Katalog zum Schutz von Nord- und Ostsee	22. Juni 1988	Maßnahmenkatalog zur Begrenzung der Belastung von Nord- und Ostsee: u.a. Beendigung der Dünnsäureverklappung sowie der Hohe-See-Verbrennung, Abwasserabgaben auf Phosphor- und Stickstoffeinträge aus kommunalen und industriellen Anlagen, Gewässerrandstreifenprogramm
Gesetz über Abgaben für das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserabgabengesetz - AbwAG)	Novellierungen vom 1. Januar 1989 und 6. November 1990	Novelle 1989: Erhöhung der Abgaben für Industrie und Gemeinden; Novelle 1990: Abgabensatz ab 1. Januar 1991 50 DM, Staffelung des Abgabensatzes bis 1999, Integration von Stickstoff und Phosphor in die Schadstoffgruppen
Allgemeine Rahmen-Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Rahmen-Abwasser-VwV)	8. September 1989; Novellierung vom 22. September 1993	Konkretisierung der Anforderungen an das Einleiten von Abwässern der Kommunen und aus einzelnen Industriebereichen
Allgemeine Abfallverwaltungsvorschrift über Anforderungen zum Schutz des Grundwassers bei der Lagerung und Ablagerung von Abfällen	31. Januar 1990	Regelungen zum Schutz des Grundwassers im Abfallbereich: Anforderungen an Ort und Verfahren von Lagerung und Ablagerung klassifizierter Stoffe, präventive Maßnahmen nach dem Stand der Technik
Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die nähere Bestimmung wassergefährdender Stoffe und ihre Einstufung entsprechend ihrer Gefährlichkeit (VwV wassergefährdende Stoffe - VwVwS)	9. März 1990	Erweiterung des Stoffkatalogs wassergefährdender Stoffe und Einstufung nach Wassergefährdungsklassen

<i>Regelung</i>	<i>Beschlußfassung</i>	<i>Regelungsschwerpunkte</i>
Verordnung über Trinkwasser und über Wasser für Lebensmittelbetriebe (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)	5.Dezember 1990	Einführung bzw. Verschärfung von Grenz- und Richtwerten für eine Vielzahl von Parametern
Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz TA Abfall (Gesamtfassung) Teil 1	12.März 1991	Regelung zu Anforderungen an die Lage oberirdischer Deponien zum Grundwasser
Klärschlammverordnung (AbfKlärV)	Novellierung vom 15.April 1992	Regelung zur Verwertung von Klärschlämmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen: Festlegung von Grenzwerten für den Gehalt an Schwermetallen, organischen Verbindungen (Dioxine, Furane, PCB, AOX)
Verordnung für Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel (Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung)	Novellierung vom 10.November 1992	Erweiterung des gestaffelten Systems von Anwendungsvorschriften (vollständige bzw. eingeschränkte Anwendungsverbote, Anwendungsbeschränkungen)
3. Nordseeschutzkonferenz	März 1990	Überprüfung der Beschlüsse der vorherigen Schutzkonferenzen und Formulierung weitergehender Reduzierungsmaßnahmen von Schadstoffen durch die Anrainerstaaten
Elbschutz-Vertragsgesetz	27.Februar 1991	Einigung auf Sanierungsmaßnahmen zum Schutz der Elbe zwischen Deutschland, CSFR und EG
Helsinki-Konvention	Novellierung vom 9.April 1992	Einigung auf weitergehende Maßnahmen zum Schutz der Ostsee zwischen Deutschland und den übrigen Anrainerstaaten; Ausdehnung des Konventionsgebietes, Verankerung des Vorsorge- und Verursacherprinzips etc.
Deutsch-polnischer Grenzgewässervertrag	19.Mai 1992	Vertrag zur Zusammenarbeit beim Schutz aller Grenzgewässer zwischen Deutschland und Polen

Tabelle 1

Wichtige rechtliche Regelungen im Abfallbereich seit 1987

<i>Regelung</i>	<i>Beschlußfassung</i>	<i>Regelungsschwerpunkte</i>
Altölverordnung (AltölV)	29.Oktober 1987	Regelung der Voraussetzungen zur Wiederaufbereitung des Altöls sowie von Informations- und Aufklärungspflichten beim Verkauf von Ölen
Verordnung über die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen (Abfallverbringungs-Verordnung - Abf-VerbrV)	18.November 1988	Regelung der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen (Abfallexport)
Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel (Lösemittelentsorgungsverordnung - HKWAbfV)	23.Oktober 1989	Regelung der Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel: getrennte Haltung, Vermischungsverbote, Rücknahmeverpflichtungen, Kennzeichnungspflichten etc.
Verordnung zur Bestimmung von Abfällen nach § 2 Abs.2 des Abfallgesetzes (Abfallbestimmungs-Verordnung - AbfBestV)	3.April 1990	Festlegung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle durch Abfallartenkatalog
Verordnung zur Bestimmung von Reststoffen nach § 2 Abs.3 des Abfallgesetzes (Reststoffbestimmungs-Verordnung - RestBestV)	3.April 1990	Festlegung besonders überwachungsbedürftiger Reststoffe durch Reststoffartenkatalog
Verordnung über das Einsammeln und Befördern sowie über die Überwachung von Abfällen und Reststoffen (Abfall- und Reststoffüberwachungs-Verordnung - AbfRestÜberwV)	3.April 1990	Regelung der Verbringung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle und Reststoffe: Einsammeln, Befördern, Nachweis über die Zulässigkeit der vorgesehenen Entsorgung und die Nachweisführung über entsorgte Abfälle
Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe (17. BImSchV)	23.November 1990	Grenzwertfestlegungen für Abfallbrennungsanlagen hinsichtlich bestimmter Emissionen (v.a. Dioxine und Furane)

Regelung	Beschlußfassung	Regelungsschwerpunkte
Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz TA Abfall (Gesamtfassung) Teil 1	12.März 1991	Festlegung der Anforderungen an die Lagerung, Ablagerung, Verbrennung und chemisch/physikalische, biologische Behandlung von besonders überwachungsbedürftigen Stoffen in Zwischenlagern, Behandlungsanlagen und Deponien; Definition des Standes der Technik
Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - Verpack V)	12.Juni 1991	Stufenweise Rücknahme-Verepflichtung bei Herstellern und Vertreibern von Transport-, Verkaufs- und Umverpackungen, Gewährleistung einer stofflichen Verwertung außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung sowie Ausweisung bestimmter Verpackungen mit einem Pfand (Getränke, Waschmittel etc.)
Klärschlammverordnung (AbfklärV)	Novellierung vom 15.April 1992	Regelung zur Verwertung von Klärschlämmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen: Festlegung von Grenzwerten für den Gehalt an Schwermetallen, organischen Verbindungen (PCB, Dioxine, Furane, AOX), verschärfte Nachweispflichten für die Aufbringung von Klärschlamm
Gesetz für die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz - AbfG)	Novellierung vom 22.April 1993	§ 7 AbfG, § 4 Abs. 1 AbfG in Verbindung mit § 4 BImSchG; Veränderung der Zulassungsvoraussetzungen u.a. von Abfallverbrennungsanlagen; dadurch für Abfallentsorgungsanlagen nur noch eine einfache Genehmigung nach BImSchG notwendig; Einschränkung der Öffentlichkeitsbeteiligung
Dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz TA Siedlungsabfall	14.Mai 1993	Regelung zur Entlastung der Hausmülldeponien von schadstoffhaltigen Stoffen bzw. solchen Stoffen, die negative Auswirkungen auf die Umwelt befürchten lassen; dadurch Notwendigkeit der Vorbehandlung, d.h. in der Regel Verbrennung derartiger Abfälle

Tabelle 2

Wichtige rechtliche Regelungen in der Luftreinhaltung

Regelung	Beschlussfassung	Regelungsschwerpunkte
Verordnung über Schwefelgehalt von leichtem Heizöl und Dieselmotorkraftstoff (3. BImSchV)	Novellierung vom 14. Dezember 1987	Regelung zur weiteren Verminderung des Schwefelgehalts in Heizöl und Diesel
Gesetz zur Verminderung von Luftverunreinigungen durch Bleiverbindungen in Otto-Kraftstoffen für Kraftfahrzeugmotoren (Benzinbleigesetz - BzBIG)	Novellierung vom 18. Dezember 1987	Verbot des Inverkehrbringens von bleihaltigem Normalbenzin ab 1. Februar 1988
Störfallverordnung (12. BImSchV)	Novellierungen vom 19. Mai 1988 und 28. August 1991	Anpassung nationalen Rechts an EG-Recht; Novellierung 1991: Regelung zur Vereinfachung und Transparenz des Vollzugs für die Behörden, Übernahme der Anhänge des EG-Störfallrichtlinie in den Anhang der 12. BImSchV, Veränderung des Mengenschwellensystems
Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Störfall-Verordnung (1. StörfallVwV)	26. August 1988; Novellierung vom 20. September 1993	Novelle: Anpassung an die neue Störfallverordnung und Übernahme der EG-Störfallrichtlinie (82/501/EWG)
Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen (1. BImSchV)	Novellierung vom 15. Juli 1988	Verschärfung der Anforderungen an Brennmaterial und technische Ausstattung von Feuerungsanlagen, die in privaten Haushalten, Handwerks-, Gewerbebetrieben und öffentlichen Einrichtungen bestehen
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissions-Gesetz - BImSchG)	Novellierung vom 15. März 1990	Ergänzung und Erweiterung des Prüfungs- und Überwachungssystems von Industrieanlagen; Aufnahme der Schutzgüter Boden, Wasser, Atmosphäre und Kulturgüter in das Gesetz; Ausdehnung der Verantwortung von Anlagenbetreibern auch nach Stilllegung einer Anlage; neue Anforderungen an Luftreinhaltepläne; Erweiterung des Abwärmenutzungsgebots für Betreiber genehmigungspflichtiger Anlagen; Ermächtigung zu gebietsbezogenen

Regelung	Beschlußfassung	Regelungsschwerpunkte
		Verkehrsbeschränkungen oder -verbote durch die Straßenverkehrsbehörden in Abstimmung mit den Immissionsschutzbehörden (§ 40 Abs.2)
Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe (17. BImSchV)	23.November 1990	Grenzwertfestlegungen für Abfallverbrennungsanlagen hinsichtlich bestimmter Emissionen (v.a. Dioxine und Furane)
Verordnung zur Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen (2. BImSchV)	Novellierung 10.Dezember 1990	Herausnahme von FCKW aus der Liste der bisher zugelassenen Stoffe; Festlegung eines fortgeschrittenen Stands der Technik für neue Chemiereinigungs- und Textilausrüstungsanlagen, Regelung zur Emissionsbegrenzung von Per
Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)	Novellierung vom 28.August 1991	Erweiterung der Liste der genehmigungsbedürftigen Anlagen durch Anpassung des nationalen Rechts an das EG-Recht
Emissionserklärungsverordnung (11. BImSchV)	Novellierung vom 12.Dezember 1991	Regelung zur Verbesserung der Angaben über Emissionen als Grundlage für Luftreinhaltepläne, Ausdehnung der Verpflichtung zur Abgabe einer Emissionserklärung auf alle genehmigungsbedürftigen Anlagen
Verordnung über Chlor- und Bromverbindungen als Kraftstoffzusatz (19. BImSchV)	17.Januar 1992	Festlegung eines Verbots des Zusatzes von Scavengern in Benzin
Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemissionen beim Umfüllen und Lagern von Otto-Kraftstoffen (20. BImSchV)	7.Oktober 1992	Regelung zur Verminderung von Kohlenwasserstoffemissionen, welche von Anlagen im Bereich der Versorgung des Verkehrs mit Otto-Kraftstoffen freigesetzt werden; Festlegungen für das Umfüllen und Lagern der Kraftstoffe sowie für die Eigenkontrolle und Überwachung der Anlagen
Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemissionen bei der Betankung von Kraftfahrzeugen (21. BImSchV)	7.Oktober 1992	Ähnlich wie 20. BImSchV; Ausrichtung jedoch spezifisch auf Tankstellen

<i>Regelung</i>	<i>Beschlußfassung</i>	<i>Regelungsschwerpunkte</i>
Verordnung für Immissionswerte nach § 48 a BImSchG (22. BImSchV)	20. Januar 1993	Umsetzung der Grenzwerte der EG-Richtlinien 80/779/EWG (Grenzwerte und Leitwerte der Luftqualität für Schwefeldioxid und Schwebstaub), 82/884/EWG (Grenzwert für Blei in der Luft), 85/203/EWG (Luftqualitätsnormen für Stickstoffdioxid)
Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)	Novellierung vom 24. März 1993	Reduzierung der Anzahl genehmigungspflichtiger Anlagen und Erleichterungen bei den Genehmigungserfordernissen
Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV)	Novellierung vom 20. April 1993	Regelung zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren durch stärkere Berücksichtigung von Sachverständigen und Fristenverkürzungen
Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte (5. BImSchV)	30. Juli 1993	Zusammenfassung der 5. BImSchV und 6. BImSchV; neue Anforderungen an Sachkunde und Fortbildung der Beauftragten

Tabelle 3

Wichtige rechtliche Regelungen im Bereich von Gefahrstoffen und gesundheitlichen Risiken

<i>Regelung</i>	<i>Beschlußfassung</i>	<i>Regelungsschwerpunkte</i>
Verordnung zum Verbot von polychlorierten Biphenylen, polychlorierten Terphenylen und zur Beschränkung von Vinylchlorid (PCB-, PCT-, VC-Verbotsverordnung)	18.Juli 1989; aufgehoben durch ChemVerbotsV vom 14.Oktober 1993	Verbot der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung von PCB, PCT und VC; Ausnahmeregelungen
Verordnung über Höchstmengen an bestimmten Lösungsmitteln in Lebensmitteln (Lösungsmittel-Höchstmengenverordnung - LHmV)	25.Juli 1989	Grenzwertfestlegungen für Perchlorethylen, Trichlorethylen und Chloroform in Lebensmitteln
Verordnung über Höchstmengen an Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Düngemitteln und sonstigen Mitteln in oder auf Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen (Rückstands-Höchstmengenverordnungen - RHmV)	16.Oktober 1989; zuletzt geändert am 1.September 1992	Grenzwertfestlegungen für Pflanzenschutzmittel etc. in Lebensmitteln
Pentachlorphenolverbotsverordnung (PCP-V)	12.Dezember 1989; aufgehoben durch ChemVerbotsV am 14.Oktober 1993	Verbot der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung von PCP
Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG)	Novellierung vom 18.Januar 1990; zuletzt geändert am 5.Juni 1991	Einfügung eines Vorsorgeprinzips, Verbesserung der Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften (Negativkennzeichnung, Einführung des Sicherheitsdatenblattes), Erweiterung der Mitteilungspflichten der Hersteller und Importeure, Senkung der Eingriffsschwellen für Beschränkungen und Verbote
Verordnung für die Gefährlichkeitsmerkmale von Stoffen und Zubereitungen nach dem Chemikaliengesetz (Gefährlichkeitsmerkmaleverordnung - ChemGefMerkV)	17.Juli 1990; aufgehoben durch GefStoffV vom 26.Oktober 1993	Anpassung an das EG-Recht auf der Grundlage des ChemG hinsichtlich der Bestimmung der Gefährlichkeitsmerkmale

<i>Regelung</i>	<i>Beschlußfassung</i>	<i>Regelungsschwerpunkte</i>
Verordnung über Prüfnachweise und sonstige Anmelde- und Mitteilungsunterlagen nach dem Chemikaliengesetz (Prüfnachweisverordnung - ChemPrüf-MerkV)	17.Juli 1990	Anpassung an das EG-Recht über Inhalt und Form der Anmelde- und Mitteilungsunterlagen sowie Art und Umfang der vorzulegenden Prüfnachweise auf der Grundlage des ChemG
Verordnung über Mitteilungspflichten nach § 16 e des Chemikaliengesetzes zur Vorbeugung und Information bei Vergiftungen (Gif tinfor mationsverordnung - ChemGiftInfoV)	17.Juli 1990; zuletzt geändert am 26.Oktober 1993	Vorschrift über die Mitteilungspflichten für die Informations- und Behandlungszentren für Vergiftungen auf der Grundlage des ChemG
Chemikalien-Altstoffverordnung (ChemAltstoffV)	22.November 1990	Umsetzung des Europäischen Verzeichnisses aller auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (EINECS)
Erste Verordnung zum Schutz des Verbrauchers von bestimmten aliphatischen Chlorkohlenwasserstoffen (1. Chloraliphatenverordnung - 1. aCKW-V)	30.April 1991; aufgehoben durch ChemVerbotsV vom 14.Oktober 1993	Verbot des Inverkehrbringens und der Verwendung von aliphatischen CKW
Verordnung zum Verbot von bestimmten die Ozonschicht abbauenden Halogenkohlenwasserstoffen (FCKW-Halon-Verbots-Verordnung)	6.Mai 1991	Verbot von FCKW und Halonen in Druckgaspackungen, Kälte-, Reinigungs- und Lösemitteln, Schaumstoffe etc., Kennzeichnungspflichten
Verordnung zur Beschränkung des Herstellens, des Inverkehrbringens und der Verwendung von Teerölen zum Holzschutz (Teerölverordnung - TeerölV)	27.Mai 1991; aufgehoben durch ChemVerbotsV vom 14.Oktober 1993	Verbot von Holzschutzmitteln, die Teeröle oder Bestandteile von Teerölen enthalten; Ausnahmeregelungen
Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)	Änderung vom 25.September 1991 aufgehoben durch GefStoffV vom 26.Oktober 1993	Regelung des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe und Zubereitungen, des Umgangs mit Gefahrstoffen sowie von Ordnungswidrigkeiten und Straftatbeständen im Umgang mit Gefahrstoffen; Einstufung gefährlicher Stoffe; Kennzeichnungspflichten

<i>Regelung</i>	<i>Beschlußfassung</i>	<i>Regelungsschwerpunkte</i>
Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauproduktengesetz - BauPG)	10. August 1992	Anforderungen an Bauprodukte u.a. hinsichtlich der Gesundheit und des Umweltschutzes in Anpassung an EG-Recht
Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV)	14. Oktober 1993	Zusammenfassung der chemikalienrechtlichen Verbote und Beschränkungen (PCB-, PCT-, VC-Verbotsverordnung, PCP-Verbotsverordnung, 1. Chloraliphatenverordnung, Teeröl-Verordnung) des Inverkehrbringens in einem einheitlichen Regelwerk; Ergänzung durch Verbote für asbesthaltige Produkte, cadmiumhaltige Kunststoffe und für die PCB-Ersatzstoffe DBBT und Ugilec; Neuordnung des Giftrechts
Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)	26. Oktober 1993	Zusammenfassung der Verbote und Beschränkungen bei der Herstellung und Verwendung sowie des Kennzeichnungsrechts in einem einheitlichen Regelwerk; Verschärfung der Verbote für Asbest; Verpflichtung des Arbeitgebers zur Substitution von Arbeitsstoffen mit höheren durch solche mit geringerem Risiko; Aufhebung der Gefahrstoffverordnung vom 25. September 1991 und der Gefährlichkeitsmerkmaleverordnung

Tabelle 4

Der zukünftige Arbeitsmarkt für Industriearbeit - Entwicklungstendenzen und Handlungsbedarf

1. Die Ausgangslage: Die traditionelle enge Verbindung von industrieller Facharbeit und technischem Personal
2. Perspektiven der Bedarfsentwicklung: Weniger, aber hochqualifizierte Beschäftigte
3. Tendenzen der Angebotsentwicklung: Das Ende der herkömmlichen Rekrutierungsquellen industrieller Arbeitskräfte
4. Abschließende Überlegungen: Wenig Chancen für spontane, marktgesteuerte Lösungen

Vorbemerkung

Im Gegensatz zu anderen Produktionsfaktoren ist die strategische Bedeutung des Faktors Arbeitskraft und der gesellschaftlichen Formen und Voraussetzungen der Rekrutierung und Ausbildung von Arbeitskräften mit spezifischen Kompetenzen und Befähigungen für die industrielle Entwicklung einer Volkswirtschaft keineswegs unbestritten. Sie wurde vielmehr lange Zeit hindurch weithin vernachlässigt. Dies läßt sich vor allem aus drei Tatbeständen erklären:

(1) Arbeitsmarktlagen haben sich bisher strukturell, also jenseits kurzfristiger zyklischer Schwankungen, nur sehr langfristig verändert; auf der Angebotsseite vor allem in der Abfolge von Generationen, auf der Nachfrageseite gemäß den großen Rhythmen des technisch-ökonomischen Wandels.

(2) In den großen Industrienationen hat sich seit vielen Jahrzehnten eine sehr stabile Übereinstimmung in der Struktur der angebotenen und der

nachgefragten Qualifikationen der Arbeitskräfte herausgebildet, die als weitgehend naturgegeben erschien; die hierzu notwendigen historischen Leistungen blieben ganz unbeachtet.

(3) Qualitative Ungleichgewichte, wenn sie überhaupt in nennenswertem Umfang auftraten, wurden deshalb als bloße Folgen technischen Fortschritts interpretiert, die durch einfache - nachholende oder antizipierende - Anpassungsqualifizierung zu bewältigen waren.

Diese Sichtweise beherrschte gleichermaßen die wissenschaftliche Diskussion wie die industrielle Praxis.

Erst seit den 70er Jahren bahnt sich in den einschlägigen Wissenschaftsdisziplinen eine Art Paradigmenwechsel in der Bewertung der strategischen Bedeutung der Arbeitskräftestruktur einer Volkswirtschaft an.

In synchroner, vergleichender Perspektive wird zunehmend - wenngleich teilweise immer noch sehr zögerlich - akzeptiert, daß zentrale Einflußfaktoren dieser Struktur, z.B. die deutsche Industriefacharbeiterausbildung, nicht aus einfachen Reaktionen auf einen jeweils aktuellen und spezifischen Bedarf der industriellen Beschäftigten entstanden sind, sondern komplexe institutionelle Vorleistungen und über Generationen verfestigte Verhaltensmuster voraussetzen. Und erst wenn man dies akzeptiert, wird überhaupt der Blick dafür frei, daß im Falle Deutschlands der Stamm der Facharbeiter, der Meister und der aus der Facharbeiterschaft hervorgegangenen Techniker eine strategische Ressource begründet, die der deutschen Industrie während langer Zeit einen hohen komparativen Vorteil im internationalen Wettbewerb sicherte. Desgleichen beginnt sich erst seit den 80er Jahren die Erkenntnis durchzusetzen, daß die wachsende Stärke der ostasiatischen Industriestandorte aufs engste mit den besonderen sozialen Traditionen und Strukturen dieser Kulturen und ihrem Niederschlag in Personalstrukturen, Arbeits- und Führungsorganisation und Bildungsprozessen zusammenhängt.

Kaum diskutiert wurde und wird jedoch bis heute - in diachroner Perspektive - die Frage, welche zeitliche Stabilität das "Modell Deutschland" besitzt. Allenfalls wird vermutet, daß neue technisch-ökonomische Entwicklungen und die prognostizierte Ablösung der bisherigen Industrie- durch eine Informationsgesellschaft die bisherigen Vorteile des deutschen Modells in faktische Nachteile umschlagen lassen könnten; Zweifel richten

sich also nur auf seine fortdauernde Wettbewerbsfähigkeit, nicht aber seine zukünftige Funktionstüchtigkeit - wenn immer es auch in Zukunft gebraucht würde. Zunehmend unübersehbare Anzeichen für Entwicklungen, die - ohne weitreichende Innovationen in der staatlichen Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik wie in der Personalwirtschaft der Unternehmen - mit hoher Wahrscheinlichkeit den Zerfall der Arbeitskräftetypen (vor allem: die Industriefacharbeiter und das aus der Facharbeiterschaft stammende technische Personal) bewirken werden, auf denen das Modell und der bisherige industrielle Erfolg Deutschlands beruhen, werden immer noch kaum zur Kenntnis genommen.

Doch hat selbst dieser - unvollständige - Lernprozeß der Wissenschaft in Strategie und Praxis industrieller Unternehmen noch kaum einen Niederschlag gefunden. Zwar wird auch von Industriellen bei gegebenem Anlaß sehr gerne der besondere Wert der Facharbeiterausbildung für die Qualität des Standorts Deutschland betont; doch fehlt es den Unternehmen nach wie vor an Instrumenten, mit denen sie der Rolle von Arbeitskräfte- und Qualifikationsstrukturen als strategischer Ressource Rechnung tragen und langfristige Veränderungstendenzen rechtzeitig und realistisch einschätzen könnten. Personalwirtschaft ist noch immer fast überall eine nachgeordnete Funktion mit der Aufgabe, strategische Entscheidungen, die aufgrund von technischen Effizienzkriterien oder finanzieller Kalküle getroffen wurden, möglichst friktionsfrei in funktionierende Personalstrukturen umzusetzen.

So werden Entwicklungen von essentieller Bedeutung für den Arbeitsmarkt, obwohl sie auch in Deutschland seit mindestens zwei Jahrzehnten wirksam und in anderen Industrienationen seit langem zu beobachten sind, in der deutschen Industrie bis heute kaum wahrgenommen, weil sie sehr langfristig angelegt sind und erst mit sehr großer Verzögerung in der industriellen Praxis sicht- und spürbar werden können. Genau hierin liegt jedoch ihre Bedrohlichkeit, da sie wegen der sehr langen, mehrere Jahrzehnte umgreifenden Regelstrecken in dem Augenblick bereits hochgradig irreversibel geworden sind, in dem sie massiv in die Personalwirtschaft vieler Industrieunternehmen einwirken.

Diese Ausgangslage legt ein Vorgehen in vier Schritten nahe:

In einem ersten Schritt ist, um den Blick für die zukünftigen Risiken zu schärfen, ein knapper historischer Rückblick auf Entstehung und Funktio-

nieren der Verhältnisse und Strukturen notwendig, die man vielfach als das "deutsche Modell" industrieller Ausbildung und Qualifikationsstrukturen bezeichnet. Hierbei ist jeweils auch sehr knapp auf die bisherige Entwicklung in anderen Industrieländern zu verweisen, um zu verdeutlichen, was allgemeineren Tendenzen und was jeweils besonderen nationalen Traditionen oder Leistungen entspricht.

In einem zweiten Schritt sind die wichtigsten heute absehbaren Entwicklungstendenzen des Bedarfs an Arbeitskräften für industrielle Arbeit zu bilanzieren, wobei vor allem nach der Art der benötigten Leistungen, Kompetenzen und Qualifikationen zu fragen ist.

In einem dritten Schritt sind dem sich dabei abzeichnenden Bild der zukünftigen Nachfrage die schon heute wirksamen Tendenzen der Angebotsentwicklung zu konfrontieren; auch hier sollen die qualitativen Aspekte im Vordergrund stehen, ist also nicht nur nach der Zahl der verfügbaren Arbeitskräfte mit bestimmten formalen Qualifikationen, sondern auch zu fragen, welche Motivation, Lernfähigkeit u.ä. zu erwarten ist.

Abschließend ist in einem vierten Schritt zu prüfen, welche Chancen dafür bestehen, daß manifest gewordene Ungleichgewichte in den Strukturen von Angebot und Nachfrage rechtzeitig durch Anpassungsreaktionen der Anbieter und Nachfrager überwunden werden.

Soweit sinnvoll, ist - vor allem bei Schritt drei - jeweils auch zu fragen, welcher Handlungsbedarf schon heute benannt werden kann.

1. Die Ausgangslage: Die traditionelle enge Verbindung von industrieller Facharbeit und technischem Personal

1.1 Der Gegensatz von "Volk" und gebildeten Ständen als Grundlage der Entstehung industrieller Arbeitskräftestrukturen

Die Entstehung der modernen Industrie vollzog sich in einem gesellschaftlichen Umfeld, das grundlegend durch den Gegensatz zwischen der großen Masse der Bevölkerung, dem aus Bauern, Landarbeitern, Handwerkern und anderen Tagelöhnern gebildeten "Volk" auf der einen Seite

und den - städtisch-bürgerlichen oder adeligen - "gehobenen" Ständen auf der anderen Seite, bestimmt war.

Dieser Gegensatz von Volk und gehobenen Ständen war nicht nur die Grundlage der Ungleichheiten in Besitz, Einkommen und Lebenslagen und der sozialen Beziehungen von Macht und Gehorsam, Über- und Unterordnung. Sie definierten auch den Heranwachsenden den vorgegebenen Typ von Arbeit und Erwerbstätigkeit: Für die Angehörigen des Volkes war "körperliche" Arbeit nahezu unausweichliches Schicksal, während die sogenannte "geistige" Arbeit ganz überwiegend den Angehörigen der städtischen Mittelklasse (dem quantitativ zunehmend wichtigsten Teil der gehobenen Stände) vorbehalten blieb. Entsprechend war - im wesentlichen bis zur Mitte unseres Jahrhunderts - auch das Bildungssystem säuberlich geteilt in eine "Volksschule", die lediglich die notwendigen zivili-satorischen Grundkenntnisse vermittelte, und in eine "höhere" Schule, die auf den Zugang zu gehobenen Berufspositionen und auf den Erwerb des hier benötigten besonderen Wissens vorbereitete.

Auf dem Arbeitsmarkt waren damit zwei Grundtypen von Arbeitskräften verfügbar, deren optimale Nutzung eine zentrale Aufgabe der Personal-wirtschaft in den entstehenden industriellen Großbetrieben war:

Arbeitskräfte des einen Typus stammten aus dem Volk. Sie waren von frü-her Jugend an selbstverständlich an ein karges Leben und an körperliche Arbeit unter oft schweren äußeren Bedingungen gewohnt. Was sie konn-ten, hatten sie in der praktischen Arbeit, durch Nachmachen oder durch eigenes Tun und die Verarbeitung ihrer eigenen Erfahrungen gelernt. Sie stellten die Masse der Belegschaften als "manuell" tätige "Arbeiter", von denen zwar viele zumindest anfänglich unersetzliche handwerkliche Fer-tigkeiten besaßen, deren "Faulheit" man jedoch grundsätzlich mißtrauen und die man infolgedessen unter strenger Aufsicht halten mußte. Deshalb wurden sie auch nur nach der effektiv geleisteten Arbeit, im Stundenlohn und wenn möglich im Gedinge oder Akkord, bezahlt.

Arbeitskräfte des anderen Typus waren in der Industrie lange Zeit hin-durch nur in kleinen Quanten beschäftigt. Sie stammten aus "besseren" - bürgerlichen oder kleinbürgerlichen - Familien, hatten eine weiterfüh-rende Schule besucht und dort Kulturtechniken gelernt und Kenntnisse er-worben, die den Angehörigen des Volkes gänzlich oder nur unter extre-

men Mühen zugänglich waren. Ihnen waren die "geistigen" Tätigkeiten im Büro vorbehalten; sie verdienten wegen ihrer Herkunft und Bildung auch größeres Vertrauen, so daß ihnen die Unternehmer zumindest Teile ihrer Funktionen übertragen konnten.

Diese Strukturen galten im 19. Jahrhundert mit gewissen Varianten in allen Industrienationen. Deutlich verschieden war und ist jedoch, was die jeweils nationale Industrie aus dieser Ausgangslage machte und welche Entwicklungen hierdurch im 20. Jahrhundert in Gang gesetzt wurden.

1.2 Das deutsche System der industriellen Berufsausbildung

Die deutsche Industrie hat es - in Fortführung einer ungebrochenen Tradition handwerklicher Berufsausbildung und gestützt auf die Experimente und Erfahrungen einiger Pionierunternehmen im ausgehenden 19. Jahrhundert - in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts vorzüglich verstanden, die skizzierte strukturelle Arbeitsmarktlage, die zunächst allen Industrienationen gemeinsam war, für sich zu nutzen.

Dies geschah in zweifacher Weise:

(1) Mit der *berufspraktischen Ausbildung von Industriefacharbeitern* (vor allem in den Metall-, später auch in den Elektroberufen) schuf sie sich ein sehr effizientes Instrument, mit dessen Hilfe es möglich war,

- besonders aktive, leistungsfähige, intelligente und entsprechend qualifizierbare Jugendliche aus dem Volk für Industriearbeit zu gewinnen
- und sie zum Erwerb einer hochwertigen praktisch-technischen Qualifikation zu veranlassen.¹

Die Diskussionen der vergangenen Jahrzehnte über die Zukunft von Facharbeit und Facharbeiterausbildung konzentrierten sich auf curriculare

1 Die hierdurch geschaffene privilegierte Stellung der Industriefacharbeiter-Ausbildung im Rahmen der beruflichen Chancen, die "Kindern des Volkes" offenstanden, läßt sich durch viele Indikatoren belegen. Es genügt, auf die Auswahlquoten von 1:20 bzw. 1:30 zu verweisen, mit denen noch in den 50er Jahren große Unternehmen bei der Selektion der Lehrstellenbewerber selbstverständlich rechneten (was auch bei verbreiteten Mehrfachbewerbungen noch sehr hoch ist).

und didaktische Fragen, so daß diese Selektions- und Steuerungsfunktion der industriellen Lehrlingsausbildung weithin in Vergessenheit geraten ist. Doch sind die Mechanismen, dank derer die deutsche Industrie während langer Zeit große Teile der leistungsstärksten Nachwuchskräfte aus dem Volk für industrielle Facharbeit gewinnen konnte, für das Verständnis der Stärke des dualen Systems industrieller Berufsausbildung und der auf ihm aufbauenden typisch deutschen Qualifikations- und Industriestrukturen vermutlich weit wichtiger als seine formalen Merkmale.

(2) Aufbauend auf der Facharbeiterlehre entwickelte die deutsche Industrie ein zunehmend differenziertes und sehr leistungsfähiges System der *Aus- und Weiterbildung von technischem Personal* - Meister, technische Angestellte, Techniker und (Fachschul- bzw. Fachhochschul-)Ingenieure - für Arbeitskräfte, die bereits eine Ausbildung und praktische Erfahrungen als Facharbeiter besaßen. Die damit gesicherte enge Verbindung von industrieller Praxis und technischer Ausbildung hat auch die Ingenieurausbildung an den technischen Hochschulen jahrzehntelang stark beeinflusst, ja in vieler Hinsicht sogar geprägt.

Diese enge Verbindung der Rekrutierung und Qualifizierung von Facharbeitern und von technischem Personal, die ein konstitutives Merkmal des deutschen Modells ist, verdient eine etwas detailliertere Darstellung.

1.3 Facharbeit und Facharbeiter als Basis der Rekrutierung und Ausbildung von technischem Personal

Bis heute besteht in Deutschland, ebenso wie in anderen benachbarten Ländern, der größte Teil der industriellen Führungskräfte und des Personals in den technischen Diensten (von Konstruktion, Detailkonstruktion und Arbeitsvorbereitung über Qualitätssicherung bis zur Fertigungssteuerung, dem technischen Verkauf und dem Kundendienst) aus Arbeitskräften, die zu Beginn ihres Berufsweges eine praktische Ausbildung als Facharbeiter durchlaufen und erst nach Bewährung im Betrieb und/oder nach erfolgreichem Besuch von entsprechenden Kursen und Schulen im engeren Sinne technische Aufgaben übernommen hatten.

Besonders bemerkenswert ist, daß diese Struktur in Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg und auf dem Hintergrund einer sehr starken Zu-

nahme des Bedarfs und des Bestandes an technischem Personal² zunehmend an Stabilität und Gewicht gewonnen hat - nicht zuletzt dank des massiven Ausbaus der Technikerschulen und der ehemaligen "höheren technischen Lehranstalten". In den meisten anderen Industrieländern wurden hingegen zur gleichen Zeit die aufgestiegenen (Fach-)Arbeiter, die bis dahin gleichfalls den überwiegenden Teil des technischen Personals stellten, immer mehr durch Absolventen weiterführender technischer Schulen ohne berufspraktische Erfahrungen verdrängt oder ersetzt.

Die Rekrutierung des größten Teils des technischen Personals aus der Facharbeiterschaft hatte sehr große Vorteile für die Personalwirtschaft der Unternehmen wie für die Entwicklung der industriellen Produkt- und Verfahrenstechnik:

(1) *Personalwirtschaftlich* sicherte diese Praxis der Industrie während langer Jahrzehnte einen zugleich privilegierten und (wegen der Möglichkeit langer und sorgfältiger Beobachtung und Erprobung vor der endgültigen Auswahl) sehr zielgenauen Zugriff auf die intelligentesten, leistungsstärksten und ehrgeizigsten Nachwuchskräfte aus dem Volk (wie dies anderswo beispielsweise der Armee oder dem Öffentlichen Dienst gelungen war).

Gleichzeitig trug die - vor allem in der Nachkriegszeit zeitweise sehr hohe - Chance, nach einer mehr oder minder langen Tätigkeit als Facharbeiter durch innerbetriebliche Beförderung und/oder dank des (oftmals berufsbegleitenden) Besuches entsprechender Schulen zum technischen Angestellten aufzusteigen, wesentlich zur Attraktivität einer Ausbildung und beginnenden Berufstätigkeit als Industriefacharbeiter bei. Auf diese Weise stellte die effiziente Nutzung des Facharbeiterstamms als Rekrutierungsbasis für große Teile des technischen Personals in sehr effizienter Weise auch die Qualität des Facharbeiternachwuchses sicher.

Zumindest bis in die 70er Jahre hinein gab es in der deutschen Industrie einen sehr effizienten selbstverstärkenden Mechanismus:

2 In der gewerblichen Wirtschaft der Bundesrepublik Deutschland stieg die Zahl der Techniker und Ingenieure zwischen 1950 und 1970 (jeweils: Berufszählung) von rund 160.000 auf gut 570.000; zu berücksichtigen ist allerdings der um Berlin und Saarland vergrößerte Gebietsstand.

Daß eine Facharbeiterlehre nicht (wie schon seit längerem in anderen Industrieländern, wo das technische Personal zunehmend direkt aus dem Bildungssystem rekrutiert wird) eine Sackgasse darstellte, sondern gute bis sehr gute Aufstiegsperspektiven eröffnete, erhöhte die relative Attraktivität dieses Bildungs- und Berufsweges in Konkurrenz zu alternativen Wegen und Karrieren; dies machte es wiederum möglich, bei der Heranbildung von technischem Personal vorrangig und ohne besondere Rücksichten auf die schulische Vorbildung auf Arbeitskräfte zu setzen, die zunächst einmal eine Lehre als Facharbeiter durchlaufen hatten.

(2) Eng hiermit verbunden ist die Bedeutung dieser Strukturen für die *Entwicklung industrieller Produkt- und Produktionstechnik*.

Zum einen sichert die Tatsache, daß das - qualifizierte - Werkstattpersonal, die große Mehrzahl der Führungskräfte und das Personal in den technischen Diensten und Büros durch gemeinsame berufliche Erfahrungen und eine gemeinsame "Berufskultur" verbunden sind, breiten, alltäglichen und wechselseitigen Fluß von Informationen und Erfahrungen zwischen Werkstatt und Büro. Es steht außer Zweifel, daß dies bis heute von sehr hohem Wert für das Flexibilitäts- und Innovationspotential großer Teile der deutschen Industrie ist.

Zum anderen war nicht zuletzt hierin die hohe Praxisnähe der Ingenieurwissenschaften und der Ingenieurausbildung an den technischen Hochschulen begründet: Während in den meisten anderen Industrienationen die Ingenieurausbildung durch rapide fortschreitende Verwissenschaftlichung immer stärker den Kontakt mit der industriellen Praxis verloren hat und Prestige wie Attraktivität der technischen Fachrichtungen immer mehr durch den Grad ihrer Abstraktheit und Mathematisierung determiniert werden, haben sich im deutschsprachigen Raum die traditionell enge Beziehung zur industriellen Praxis und die starke Stellung der besonders praxisorientierten Fachrichtungen, insbesondere Maschinenbau und Fertigungstechnik, zumindest bis in die 70er Jahre dieses Jahrhunderts weitgehend erhalten.

Welche Bedeutung dies für Umfang und Qualität der Forschungs- und Entwicklungsleistungen hat, die von den Hochschulen für die Industrie bereitgestellt werden, liegt auf der Hand.

1.4 Die Bildungsferne von Industriearbeit als Schwachstelle der herkömmlichen Strukturen

Die Instrumente und Mechanismen, mit denen die deutsche Industrie bisher ihren Bedarf an qualifizierten und hochqualifizierten Arbeitskräften aus den Angehörigen des Volkes - deren herkunftsbedingten besonderen Fähigkeiten, Qualifikationen und Motivationen sehr effizient nutzend - zu decken in der Lage war, konnten allerdings nur unter einer Voraussetzung funktionieren, die seit zwei bis drei Jahrzehnten immer weniger gesichert ist:

Diese Voraussetzung ist der Fortbestand der zu Beginn der industriellen Entwicklung sehr großen Distanz zwischen der Industrie (und dem gesamten restlichen produzierenden Gewerbe) und dem von Gymnasium und Universität beherrschten System höherer Bildung.

Wie groß diese Distanz ist, die nichts damit zu tun hat, wieviel Intelligenz in der Industrie benötigt wird, läßt sich statistisch recht eindeutig belegen. Noch in der Mitte der 70er Jahre, nachdem die unter Abschnitt 3 zu skizzierenden Tendenzen der Bildungsexpansion auch in Deutschland (mit einiger Verspätung) längst eingesetzt hatten, bestand eine hohe negative Korrelation zwischen dem jeweils höchsten Bildungsabschluß und einer Erwerbstätigkeit in einem der produzierenden ("sekundären") Wirtschaftszweige.

Die Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung im produzierenden Gewerbe betrug Mitte der 70er Jahre (Mikrozensus 1976):

- 50 % bei allen Männern und Frauen, die nur die Volksschule besucht haben;
- 31 % bei den Absolventen von Real- und vergleichbaren Schulen;
- 21 % bei den Gymnasialabsolventen ohne späteres Studium;
- 14 % bei den Absolventen wissenschaftlicher Hochschulen.

Der Besuch von Gymnasium und Hochschule bereitete (und bereitet bis heute) vor allem auf eine Tätigkeit im Öffentlichen Dienst oder in öffentlich geregelten ("professionalisierten") Dienstleistungen, insbesondere im Rechts- und Gesundheitswesen, vor. Im produzierenden Gewerbe waren

hingegen Hochschulabgänger allenfalls in Führungspositionen bzw. in sehr produktionsfernen Tätigkeitsfeldern wie Entwicklung und Verkauf anzutreffen.

Die Bildungsferne von Arbeit in der Industrie war lange Zeit hindurch ein ausgesprochener strategischer Vorteil des deutschen Modells von Ausbildung und Einsatz qualifizierter und hochqualifizierter industrieller Arbeitskräfte. Sie macht dieses Modell jedoch, ganz unabhängig von der Bedarfsentwicklung, außerordentlich verletzlich für eine Tendenz, die in allen entwickelten Industrienationen nach dem Zweiten Weltkrieg einsetzte und in den letzten Jahrzehnten auch in Deutschland wirksam wird: der unaufhaltsam steigende Zustrom der Nachwuchsjahrgänge zu weiterführender, gymnasialer und universitärer Bildung. Hierauf ist unter Abschnitt 3 näher einzugehen.

2. Perspektiven der Bedarfsentwicklung: Weniger, aber hochqualifizierte Beschäftigte

Alle bekannten Verfahren zur Abschätzung des zukünftigen Bedarfs an Arbeitskräften und Arbeitsleistungen sind Status-quo-Prognosen, die im wesentlichen nur in der Vergangenheit bereits beobachtbare Trends fortschreiben. Dieses Vorgehen ist, ganz unabhängig von den seit Jahrzehnten an ihm formulierten Kritikpunkten, sicherlich nicht zulässig, wenn man gleichzeitig über Notwendigkeit und Stoßrichtung einer grundlegenden strategischen Neuorientierung der deutschen Industrie diskutiert.

In dem begrenzten Rahmen dieser Ausarbeitung bleibt angesichts dessen nichts anderes zu tun, als mit Hilfe einiger notwendig zugespitzter - mehr oder minder "heroischer" - Thesen

- zu versuchen, aus einer Vielzahl von (nicht im einzelnen referierten und diskutierten) Tatsachen und Überlegungen zur Entwicklung von Strategie und Organisation industrieller Unternehmen und von industrieller Technik³ einige markante Züge eines plausiblen Bildes von Arbeit in der zukünftigen Industrie Deutschlands herauszuarbeiten;

3 Einige dieser Tatsachen und Überlegungen sind in anderen Beiträgen dieses Bandes detaillierter ausgeführt.

- zu fragen, welche besonders gravierenden Veränderungen der heutigen Strukturen und Verhältnisse dies bedeuten würde.

Mit diesen Einschränkungen seien nunmehr sechs Thesen zur Bedarfsentwicklung formuliert. Ihnen liegt die - nicht mehr im einzelnen begründete - Prämisse zugrunde, daß Deutschland auch in Zukunft ein Hochlohnland mit hohem Wohlfahrtsniveau sein wird und daß die deutsche Industrie den hierzu notwendigen Beitrag im internationalen Waren- und Leistungsaustausch (nur) erwirtschaften kann, wenn und insoweit es ihr gelingt, die Technologie- und Innovationsführerschaft in wichtigen Segmenten industrieller Produktion zu bewahren bzw. immer wieder neu zu gewinnen.

These 1:

Abnehmender Bedarf an Arbeitskräften zur Erzeugung eines gleichbleibenden oder weiterhin leicht wachsenden Gütervolumens

Die Entwicklung des quantitativen Arbeitskräftebedarfs der deutschen Industrie hängt vor allem von zwei Faktoren ab: der Produktivitätsentwicklung und der Entwicklung von Absatz und Wertschöpfung; hinzu kommen zumindest zeitweise Veränderungen der (wöchentlichen bzw. jährlichen) Arbeitszeit.

Als Resultante der Entwicklung von Produktivität und Absatz und in Übereinstimmung mit der schon vor Jahrzehnten von Colin Clark und Jean Fourastié formulierten Theorie sektoralen Strukturwandels und fortschreitender Tertiarisierung ist die Beschäftigung in der deutschen Industrie (ebenso wie in der Industrie aller entwickelten Nationen) seit Jahrzehnten rückläufig. Nichts spricht dafür, daß sich diese Tendenz in absehbarer Zukunft umkehren sollte:

(1) Die deutsche Industrie befindet sich gegenwärtig in einer Phase erheblicher *Produktivitätssteigerung*, deren Ende nicht absehbar ist. Ein Gutteil der in den letzten Jahren eingeleiteten Maßnahmen und Programme ist erst kürzlich - wenn überhaupt schon - in die Ertragsphase eingetreten. Und vieles spricht dafür, daß es (siehe hierzu auch These 2) nach wie vor in sehr vielen Unternehmen noch große, bisher kaum erschlossene Produktivitätsreserven gibt.

Eine langandauernde Verlangsamung des Produktivitätswachstums mit entsprechend positiven Beschäftigungseffekten erscheint hochgradig unwahrscheinlich.

(2) Seit längerer Zeit wird der Anstieg der industriellen Arbeitsproduktivität in Deutschland allenfalls teilweise durch wachsende *Absatzmöglichkeiten* kompensiert; schon über die letzten drei Konjunkturzyklen hinweg nimmt demgemäß das Arbeitsvolumen in der Industrie insgesamt deutlich ab.

Es gibt keinen plausiblen Grund für die Annahme, daß sich diese Tendenz, trotz eher beschleunigten als verlangsamten Produktivitätswachstums, in absehbarer Zeit umkehren sollte. Im Gegenteil werden die Grenzen, die einer weiteren Zunahme von Volumen und Wert der in Deutschland erstellten industriellen Güter und Leistungen gezogen sind, immer deutlicher sichtbar; sie reichen von Umweltbelastungen über Kostenbelastungen bis zu den Negativwirkungen übermäßiger Exportüberschüsse.

Kann diese Tendenz durch Arbeitszeitverkürzungen nennenswert verändert werden?

Zwar bewirkten seit den 60er Jahren erhebliche Verkürzungen der wöchentlichen und jährlichen Arbeitszeit, daß der absinkende Bedarf an industriellem Arbeitsvolumen nicht voll auf die Beschäftigung durchschlug. Doch scheint es nicht realistisch anzunehmen, daß der zu erwartende Rückgang im nachgefragten industriellen Arbeitsvolumen auch in Zukunft voll durch Arbeitszeitverkürzungen kompensiert werden könnte.

Zusammenfassend:

In den kommenden Jahrzehnten werden auch bei sehr positiver Entwicklung der deutschen Industrie tendenziell immer weniger Menschen in ihr Beschäftigung finden.

These 2:

Die Schwerpunkte der Personalreduzierung werden eher im Büro als in der Werkstatt, eher bei den Angestellten als bei den Arbeitern liegen

Seit dem Beginn industrieller Rationalisierung um die Jahrhundertwende konzentrierten sich die Bemühungen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität auf die sogenannte "direkt produktive" Arbeit, worunter in aller Regel gewerbliche Produktionsarbeit verstanden wurde. Parallel zu den teilweise außerordentlichen Produktivitätseffekten, die auf diese Weise erzielt wurden, war ein kontinuierlicher Anstieg der absoluten Zahl und des

Anteils der sogenannten "indirekt produktiven" Arbeitskräfte, also der Beschäftigten in den technischen und kaufmännischen Büros und Diensten, zu verzeichnen. Während noch nach dem Zweiten Weltkrieg in manchen - durchaus großindustriellen - Branchen die Regel galt, daß der Angestelltenanteil in einem gut geführten Unternehmen nicht über 10 - 12 % steigen dürfte, stellen die kaufmännischen und technischen Büros und Dienststellen seit längerer Zeit in sehr vielen Unternehmen weit mehr als die Hälfte der Gesamtbelegschaft; ihr Anteil an den gesamten Arbeitskosten liegt als Folge der höheren Qualifikation meist noch höher.

Diese kontinuierliche Verlagerung der industriellen Beschäftigung von der unmittelbaren Produktion zu den technischen oder kaufmännischen Büros und Diensten war das Ergebnis von zwei Faktoren:

- Der eine Faktor besteht in den unmittelbaren Wirkungen der stark differentiellen Produktivitätssteigerungen bei gleichbleibender Funktionsverteilung auf direkt und indirekt Beschäftigte, die auch durch Rationalisierung und Mechanisierung (insbesondere: Informatisierung) in den technisch-kaufmännischen Büros kaum abgeschwächt wurden.
- Der andere Faktor besteht in einer fortschreitenden Funktionsverlagerung aus den Tätigkeitsfeldern der direkt Beschäftigten und ihrer Konzentration auf spezialisierte Dienststellen im indirekten Bereich.

Die meisten aktuellen Prinzipien und Stoßrichtungen industrieller Rationalisierung und Reorganisation erstreben Produktivitätseffekte vorrangig durch Neutralisierung oder Umkehr der Wirkungen dieser beiden Faktoren. Die Schaffung kleinerer, selbstverantwortlicher operativer Einheiten gemäß den Konzepten der "Fabrik in der Fabrik", der "modularen" oder "fraktalen" Organisation bedeutet ja, daß

- zahlreiche Funktionen, die in der Vergangenheit auf spezialisierte "Struktur"-Dienste konzentriert wurden, wieder in die Werkstatt bzw. vergleichbare Organisationseinheiten zurückverlagert werden und
- große Teile der indirekten Bereiche unter unmittelbarem Rationalisierungsdruck geraten.

Beides wird dazu führen, daß die Beschäftigungseffekte von Produktivitätssteigerungen vorrangig in den technischen und kaufmännischen Diensten und nicht mehr im direkt produktiven Bereich auftreten werden.

Zusammenfassend:

Das gemäß der These 1 zu erwartende Absinken des industriellen Beschäftigungsvolumens wird also weit mehr als bisher, vermutlich sogar in erster Linie, die Arbeitsplätze von technischen und kaufmännischen Angestellten treffen, aber den Bedarf an Produktionsarbeitern deutlich weniger reduzieren.

These 3:

Der Bedarf an einfachen, wenig qualifizierten Leistungen wird weiterhin abnehmen, allerdings bei Fortdauer erheblicher Belastungen an vielen Arbeitsplätzen

Zwei komplementäre Tendenzen, deren Fortdauer auch in Zukunft hochgradig wahrscheinlich ist, bewirken schon seit geraumer Zeit, daß der Anteil gering qualifizierter Beschäftigung in der deutschen Industrie ständig abnimmt.⁴ Es genügt, diese beiden Tendenzen sehr knapp zu benennen:

Die eine Tendenz besteht in der *Auslagerung von einfachen Produktionen in Volkswirtschaften mit niedrigen Lohnkosten*. Sie gewinnt vor allem seit zwei bis drei Jahrzehnten rasch wachsende Bedeutung für den Strukturwandel der Industrie in Hochlohnländern. Neue Trends in der Unternehmens- und Produktionsorganisation, die stark von japanischen Modellen beeinflusst sind und sich mit Schlagworten wie "out-sourcing" und "reduzierte Fertigungstiefe" bezeichnen lassen, zielen zum Teil direkt darauf ab, den Bereich von Teilen und Produktionsstufen stark auszuweiten, die ohne Risiken in Billiglohnländer ausgelagert werden können. Komplementär hierzu lernen auch die Industrien vieler Billiglohnländer zunehmend, sich mit Einfachproduktionen in Liefernetzwerke zu integrieren, die von Unternehmen in den Hochlohnländern aufgebaut und beherrscht werden.

Die andere Tendenz besteht in der fortschreitenden *Mechanisierung und Automatisierung einfacher, sich ständig wiederholender Verrichtungen*. Sie ist seit langem zu beobachten. Nichts spricht für die Annahme, daß sie

-
- 4 Dieser Effekt ist vermutlich noch wesentlich stärker, als aus den Statistiken ablesbar, da viele (vor allem ausländische und weibliche) Arbeitskräfte, die ursprünglich als Unqualifizierte eingestellt und allenfalls kurzfristig angeleitet wurden, inzwischen eine erhebliche Qualifikation erworben haben, die freilich weitgehend betriebsspezifisch und deshalb kaum anerkannt und transferierbar ist.

- zumindest bei den in Deutschland verbleibenden Produktionen und angesichts eines sicherlich immer noch nicht völlig ausgeschöpften technischen Potentials - in absehbarer Zeit an Virulenz und Wirkung verlieren sollte.

Die Tendenz fortschreitender Mechanisierung und Automatisierung einfacher Verrichtungen und Abläufe besagt allerdings keineswegs, daß bei den verbleibenden Industriearbeitsplätzen die bisher vor allem mit gering qualifizierter Arbeit verbundenen Belastungen physischer und psychischer Art verschwinden würden, die sich aus der Arbeitsumwelt, aus den Zeitstrukturen der Produktion und ähnlichem ergeben. Vielmehr ist in erheblichen Teilen der deutschen Industrie mit einem schwer zu überwindenden Widerspruch zwischen steigenden Anforderungen an Kompetenz, Verantwortung und Engagement der verbleibenden Arbeitskräfte einerseits und dem Fortbestand vieler Belastungen andererseits zu rechnen, die traditionell mit Industriearbeit verbunden waren.

Dieser Widerspruch wird sich auch durch aufwendige Maßnahmen der Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsumwelt allenfalls mildern, jedoch keinesfalls völlig beseitigen lassen, zumal ja gleichzeitig auch das Anspruchsniveau der Arbeitskräfte weiter steigen wird.

Zusammenfassend:

Das fortschreitende Verschwinden gering qualifizierter Tätigkeiten, die von beliebig austauschbaren Arbeitskräften mit ausreichender Produktivität übernommen werden können, ist zumindest in der deutschen Industrie als irreversibel zu betrachten. Eben deshalb werden jedoch die mit industrieller Produktionsarbeit nach wie vor verbundenen Belastungen zunehmende Probleme aufwerfen.

These 4:

Der Bedarf an technischem Wissen wird an tendenziell allen Arbeitsplätzen zunehmen

Daß die Industrie insgesamt einen hohen und vermutlich weiter wachsenden Bedarf an technisch-wissenschaftlichem Wissen haben wird, wird kaum bestritten. Weniger evident ist hingegen die Notwendigkeit einer sehr breiten Verteilung dieses Wissens auf die Beschäftigten.

In den meisten Industrieunternehmen ist es heute üblich, Wissensbestände, die neu benötigt und in der Belegschaft nicht vorhanden sind, durch Einstellung von entsprechend ausgebildeten Spezialisten zu beschaffen. So hat sich auch in mittleren und kleineren technologieintensiven Unternehmen, vor allem in Entwicklung und Konstruktion, die Heterogenität der Qualifikationen - nach Disziplinen, nach Art des Bildungsabschlusses und nach bisheriger beruflicher Erfahrung - seit ein bis zwei Jahrzehnten kontinuierlich erhöht.

Diese Tendenz zu wachsender Heterogenität spezialisierter Kompetenzen steht allerdings in offenem Gegensatz zu Anforderungen, die sich aus den neuen Prinzipien industrieller Organisation ergeben:

Kleine, schlagkräftige, eigenverantwortlich und flexibel agierende Organisationseinheiten in Produktion, Service und technischen Diensten setzen bei allen Beschäftigten ein recht hohes Mindestmaß an fachlicher Gemeinsamkeit, an gleichmäßig verteiltem Wissen, auf das jeder sofort zurückgreifen kann, an Gemeinsamkeiten der Sprache und zumindest an Ähnlichkeiten der Erfahrungen voraus.

Hieraus ergibt sich ein weitgehend neuartiger Bedarf an Qualifikationsprofilen. Im Zentrum muß die Fähigkeit stehen, auf der Basis eines breiten gemeinsamen Sockels an Wissen und Können neues, möglicherweise sehr disparates Wissen so aufzunehmen und zu verarbeiten, daß es rasch in der alltäglichen Arbeit nutzbar gemacht werden kann. Diese Fähigkeit ist weder bei den zunehmend theoretisch ausgerichteten, meist hochspezialisierten Abgängern wissenschaftlicher Hochschulen noch bei den bisher vor allem praktisch orientierten Facharbeitern und Technikern selbstverständlich zu erwarten.

Sicherlich wird ein Teil der Wissenslücken und Fähigkeitsdefizite im Laufe der Zeit durch Weiterbildung und Zusammenarbeit in der betrieblichen Praxis zu überwinden sein. Doch darf man nicht übersehen, daß "schlanke" Organisationen weit empfindlicher gegen Qualifikationsmängel neu eingestellter Arbeitskräfte sind als die herkömmlichen bürokratisch-hierarchischen Strukturen, die weit mehr Raum für schrittweise Qualifizierung gemäß den Regeln interner Arbeitsmärkte lassen.

Die bildungspolitischen Konsequenzen liegen auf der Hand:

Da Nachwuchskräfte in Zukunft immer weniger Chancen haben werden, ihr Profil Zug um Zug mit dem Auftreten der neuen Anforderungen auszu-

bauen, erscheint es zwingend notwendig, möglichst bald schon in der Erstausbildung zumindest ein breites Wissensfundament zu legen, das dann Schritt für Schritt erweitert oder vertieft werden kann.

Es ist sehr fraglich, ob das bei der Neuordnung der Metallberufe angestrebte Niveau hierfür bereits ausreicht; sehr vieles spricht dafür, daß mittelfristig ein ganz neues Qualifikationsprofil anvisiert werden muß, das sich am ehesten als eine Kombination von Facharbeiter und (Fachhochschul-)Ingenieur beschreiben ließe.

These 5:

Die Bedeutung von "Erfahrungswissen" wird deutlich zunehmen

In der sozial- und arbeitswissenschaftlichen Qualifikations- und Technikforschung wird mit wachsendem Nachdruck darauf aufmerksam gemacht, daß formalisiertes technisches Wissen nur dann in der industriellen Praxis einsetzbar ist, wenn es sich mit ganz anders strukturierten Wissensbeständen kombiniert. Für diese Wissensbestände wird nicht selten der Begriff des "Erfahrungswissens" benutzt (Böhle, Rose 1992).

Mit diesem Begriff werden die Grundlagen einer Fähigkeit bezeichnet, die traditionell selbstverständlicher Bestandteil der Facharbeiterqualifikation war, deren Bedeutung aber erst in neuester Zeit - vor allem im Zusammenhang mit der zunehmenden informationstechnischen Mediatisierung der Mensch-Maschine-Beziehung - deutlich zutage tritt. Diese Fähigkeit besteht darin, aus meist disparaten und nicht selten uneindeutigen Informationen und Signalen, die mit Hilfe verschiedener Sinne aufgenommen werden, unverzüglich (und unter Nutzung früherer Erfahrungen) ein möglichst umfassendes Situationsbild zu konstruieren, das entweder sofortige Interventionen ermöglicht oder schnell anhand quasi experimenteller Eingriffe in den technischen Prozeß vervollständigt bzw. korrigiert werden kann.

Die Fähigkeit zu "erfahrungsgeleitetem" Arbeitshandeln wird mit fortschreitender Automatisierung zumindest an komplizierteren Anlagen immer mehr zum wesentlichen Komplement von modellhaft konstruierter Steuerungstechnik. Sie rückt demzufolge - als entscheidender Faktor hoher Anlagenverfügbarkeit und verläßlich hoher Produktqualität - immer mehr ins Zentrum der in der industriellen Produktion noch benötigten Qualifikationen. Dies gilt nicht nur für das Produktions- und Instandhal-

tungspersonal im engeren Sinne, sondern ebenso für die Mehrheit des technischen Personals.

"Erfahrungswissen" in diesem Sinne setzt zweifellos erhebliches technisches Wissen voraus, kann jedoch nicht gelehrt, sondern nur in der Praxis, durch eigene Tätigkeit und eigenes Erleben, ausgebildet werden. Diese qualifizierende Funktion praktischen Handelns und praktischer Erfahrung wird jedoch in dem Maße, in dem der Bedarf an Erfahrungswissen in der industriellen Produktion steigt, durch die zunehmende Distanz, ja Abschirmung bzw. Abschottung des Arbeitenden vom technischen Prozeß immer mehr gefährdet. Ausreichendes Erfahrungswissen kann offenkundig immer weniger wie bisher, in der alltäglichen Arbeit, aufgebaut, erweitert und aktualisiert werden.

Eine der Stärken der traditionellen industriellen Facharbeiterausbildung bestand vermutlich genau darin, bei den Lehrlingen (ausreichende Intelligenz und Lernbereitschaft vorausgesetzt) auf scheinbar selbstverständliche Weise die Fähigkeit zum Erwerb von Erfahrungswissen anzulegen und im Ausbildungsfortschritt zu verfestigen.⁵ Vieles spricht dafür, daß diese Stärke derzeit - nahezu unbemerkt - verloren geht, ohne daß irgendwo anders - z.B. in der betrieblichen Weiterbildung oder in der Ingenieurausbildung - ein Ersatz bereitstünde.

Auch hieraus lassen sich erste - vor allem bildungspolitische und personalwirtschaftliche - Konsequenzen ableiten:

Unter den grundlegend veränderten außer- und innerbetrieblichen Verhältnissen, die sich heute bereits abzeichnen und für die Zukunft zu erwarten sind, wird die gesicherte Verfügbarkeit ausreichenden Erfahrungswissens bei einem großen Teil des technisch-gewerblichen Personals weitreichende Innovationen in der Struktur und Praxis der Ausbildung, in der Personalwirtschaft der Unternehmen und vermutlich sogar in der Auslegung der industriellen Produktionstechnik voraussetzen. Hierfür gibt es jedoch bisher kaum brauchbare Konzepte.

5 Durchaus im gleichen Sinne sind auch die meist an das Studium anschließenden Praxisphasen bei traditionsreichen akademischen Berufsausbildungen - z.B. das Referendariat bei Lehrern und Juristen - zu werten, in denen gleichfalls der Grundstein für den Erwerb und den Ausbau von Erfahrungswissen gelegt wird.

These 6:

Wachsende Anforderungen an Mobilitätsfähigkeit und "Arbeitsmarktgängigkeit" der Qualifikationen

Die Bedeutung dieser These ist etwas ausführlicher zu begründen.

Überblickt man die heutige Situation und die bisherigen Entwicklungen in der Industrie der entwickelten Nationen, so zeigt sich, daß es neben der Nutzung von Fachkräften mit einer allgemein anerkannten, gewissermaßen "arbeitsmarktgängigen" Qualifikation - vergleichbar dem deutschen Facharbeiter oder Techniker - auch andere Wege zur Deckung des betrieblichen Bedarfs an Qualifikationen und technischem Wissen gibt.

Weitaus am verbreitetsten sind zwei Vorgehensweisen:

(1) Die eine Vorgehensweise besteht in der schrittweisen unternehmensinternen Qualifizierung von Arbeitskräften, die zunächst ohne besondere berufliche Kompetenzen (z.B. nach dem Abschluß einer allgemeinbildenden oder berufsvorbereitenden Schule) eingestellt werden und sich dann langsam - in der Stahlindustrie, die dieses Verfahren jahrzehntelang praktizierte, sprach man von der "Ochsentour" - und über mehrere, nacheinander durchlaufene Stationen für schwierigere Aufgaben qualifizieren. In der Wissenschaft hat sich hierfür der - allerdings nicht ganz unproblematische - Begriff des "internen Arbeitsmarktes" eingebürgert.

(2) Die andere Vorgehensweise besteht darin, möglichst große Teile des im Unternehmen produzierten und benötigten technischen Wissens von den Personen, die an seiner Erzeugung mitgewirkt haben und/oder mit ihm umgehen müssen, abzulösen und in Organisationen (d.h. in Regeln, Routinen, Vorschriften, Handbüchern, Software u.ä.) zu fixieren, so daß beliebige - autorisierte - Arbeitskräfte bei Bedarf Zugriff zu ihm haben, sofern sie die Zugriffsregeln beherrschen. Man kann diese Vorgehensweise mit einem Schlagwort als "organisatorische Inkorporation" technischen Wissens (im Gegensatz zu "personaler Inkorporation" in entsprechend qualifizierten Fachkräften und Experten) bezeichnen.

Beide Vorgehensweisen, die nicht selten kombiniert werden, sichern dem jeweiligen Unternehmen weitgehende Unabhängigkeit von der spezifischen Leistungsfähigkeit des nationalen Ausbildungssystems und von der Lage auf dem für sie relevanten Arbeitsmarkt. In vielen Industrieländern

konnten die Unternehmen den Niedergang der traditionellen Berufsausbildung im Gefolge der Expansion weiterführender Bildung (siehe hierzu Abschnitt 3) durch vermehrte Nutzung beider Vorgehensweisen problemlos abfangen.⁶ Auch deutsche Unternehmen haben sich ihrer in recht großem Umfang bedient - und zwar zumeist in einer Form, bei der sie auch die Vorzüge des weiter oben unter Abschnitt 1 beschriebenen deutschen Modells nutzen konnten.

Diese Stärke von interner Qualifizierung und organisatorischer Inkorporation technischen Wissens gilt jedoch nur, wenn und solange die gesamtwirtschaftlichen Konstellationen langfristig stabile Verhältnisse in großen Unternehmen begünstigen - wie dies beispielsweise in den USA seit den 20er Jahren und in den Westeuropa in den ersten Nachkriegsjahrzehnten der Fall war. Wenn das so ist, kann der Großteil der notwendigen Veränderungen in den gesamtwirtschaftlichen und einzelwirtschaftlichen Beschäftigungsstrukturen im Generationswechsel (oder durch Zuwanderungen), also ohne nennenswerte Mobilität, auf dem externen Arbeitsmarkt erfolgen.

Schon jetzt sind jedoch mächtige Entwicklungen zu beobachten, die diese Vorgehensweisen zunehmend unwirksam machen, ja vielleicht sogar zur Falle - für die einzelnen Unternehmen und/oder die ganze Volkswirtschaft - werden lassen:

Die Sicherung des Industriestandortes Deutschland setzt, wie Flassbeck in seinem Beitrag in diesem Band, S. 47 ff., überzeugend nachweist, einen erheblichen und mehr oder minder kontinuierlichen Wandel der Produktions- und Beschäftigungsstrukturen voraus. Dies kann nicht ohne massive Reallokation von Arbeitskräften geschehen: von schrumpfenden Produktlinien zu solchen mit wachsender Nachfrage oder von Prozessen mit besonders schneller zu solchen mit langsamerer Produktivitätssteigerung.

Zugleich bedeutet die Tendenz zu Dezentralisierung und zur Schaffung kleinerer, selbstverantwortlicher Unternehmenseinheiten, mit denen Unternehmen auf den von schnellem Strukturwandel ausgehenden Druck zu reagieren versuchen, daß sich die Spielräume für eine interne Reallokation der Beschäftigten nachhaltig reduzieren.

6 Vergleichbares gilt auch für die Situation in den USA, nachdem die Zuwanderung von qualifizierten Arbeitskräften aus West- und Mitteleuropa zu Ende gegangen war.

Weit stärker als bisher werden deshalb auch die meisten großen und technologieintensiven Industrieunternehmen darauf angewiesen sein, daß ausreichende Mobilitätsgelegenheiten von Fachkräften am externen Arbeitsmarkt bestehen - wie dies z.B. schon immer im Handwerk oder bei den wichtigsten akademischen Berufen galt.

Ein leistungsfähiger Arbeitsmarkt für Fach- und wohl auch Führungskräfte wird in Zukunft für die Industrie in zweifacher Weise wichtig:

(a) Zum einen ist eine - vom Strukturwandel erzwungene oder unternehmensstrategisch sinnvolle - Schließung, Verkleinerung oder Verlagerung von Produktions- bzw. Leistungsstandorten um so leichter möglich und mit um so geringeren Kosten verbunden, je größer die Chance dafür ist, daß die freigesetzten Fachkräfte von sich aus anderswo eine gleichwertige Beschäftigung finden. Demgegenüber ist bei ausgeprägten Strukturen interner Arbeitsmärkte der Verlust des Arbeitsplatzes auch mit dem weitgehenden Verlust von Status, Qualifikation und beruflichem Wert verbunden - was den oftmals heftigen Widerstand der Betroffenen ausreichend erklärt.

(b) Zum anderen ist es für dezentrale Unternehmerstrukturen mit kleinen, sehr flexiblen operativen Einheiten und flachen Hierarchien fast immer von hoher und in bestimmten Situationen von vitaler Bedeutung, auf dem externen Arbeitsmarkt Fachkräfte anwerben zu können, die keiner längeren Einarbeitung bedürfen, sondern sich sofort in die bestehenden oder eben im Aufbau befindlichen Strukturen integrieren können.⁷

Beide Formen der Nutzung des externen Arbeitsmarktes setzen jedoch zwingend hohe "Arbeitsmarktgängigkeit" der wichtigsten industriellen Qualifikationen (Facharbeiter, Techniker, kaufmännische Angestellte, Ingenieure oder anderes) voraus. Konkret bedeutet dies, daß die am Arbeitsmarkt nachgefragten bzw. sich anbietenden Fachkräfte

- in ihrer Ausbildung und ihrer bisherigen beruflichen Praxis Qualifikationsprofile erworben haben, die ausreichende Einsatz- und Leistungsfähigkeit in wechselnden betrieblichen Strukturen und Aufgabenfeldern sicherstellen und

7 Gute Gründe sprechen dafür, daß der Erfolg der Silicon-Valley-Unternehmen vor allem auf der Möglichkeit beruht, Nachwuchskräfte aus den benachbarten Hochschulen problemlos und unverzüglich produktiv einzusetzen.

- dies mit Hilfe klar definierter und in ihrem Wert bekannter oder nachprüfbarer Zertifikate (Hochschulzeugnis, Facharbeiterbrief u.ä.) zuverlässig nachweisen können.

Diese Voraussetzungen können nicht von einzelnen Unternehmen allein realisiert werden, besonders dann nicht, wenn aktuell die Notwendigkeit auftritt, sich - mit Entlassungen oder Einstellungen - an den externen Arbeitsmarkt zu wenden. Standardisierte Ausbildungsgänge mit zuverlässig hoher sofortiger Nutzbarkeit der Qualifikationen können nur in einem komplizierten Zusammenwirken von Unternehmen, Verbänden und den öffentlichen Instanzen der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik und sicherlich nicht von heute auf morgen, sondern nur mit langem Atem entstehen.

In Konsequenz:

Es ist offenkundig eine Aufgabe von hoher Dringlichkeit, die noch vorhandenen Elemente und Strukturen "arbeitsmarktgängiger" industrieller Qualifikationen zu bewahren, soweit sie bedroht sind, und ihre schrittweise Überleitung in langfristig stabile Verhältnisse einzuleiten.

3. Tendenzen der Angebotsentwicklung: Das Ende der herkömmlichen Rekrutierungsquellen industrieller Arbeitskräfte

Im Zentrum dieses Abschnitts steht eine Behauptung, die bewußt dramatisch formuliert ist:

Auf der Angebotsseite des Arbeitsmarktes für industrielle Fachkräfte sind seit mindestens zwei Jahrzehnten Entwicklungstendenzen wirksam, die zu einer grundlegenden Veränderung der in Abschnitt 1 dargestellten Ausgangslage führen werden. Ohne entsprechend grundlegende Veränderungen in Ausbildung, Einsatzformen und Berufsperspektiven der Arbeitskräfte wird sich auf dem Arbeitsmarkt für Industriearbeit eine wachsende strukturelle Diskrepanz von Angebot und Bedarf herausbilden, die es der deutschen Industrie zunehmend schwerer machen wird, ihren Bedarf an Kompetenzen und Leistungen zu decken.

Diese Behauptung grundlegender Veränderungen in der zukünftigen Versorgungslage der deutschen Industrie mit qualifizierten Arbeitskräften ist in vier Argumenten zu begründen:

3.1 Massenwohlstand und neue Lebensformen als Ergebnis der Nachkriegsentwicklung ...

Seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges haben sich in allen entwickelten Industrienationen grundlegende gesellschaftliche Entwicklungen vollzogen, für die es kein historisches Vorbild gibt. Sie haben einen Gutteil der materiellen, wirtschaftlichen, psychologischen und sozialen Barrieren eingeebnet, die bisher - wie unter Abschnitt 1 gezeigt - die Trennung von "Volk" und "besseren Ständen" bewirkten und die meisten Angehörigen des Volkes zwangen, ihren Lebensunterhalt mit "körperlicher" Arbeit zu verdienen. Innerhalb von rund drei Jahrzehnten hat sich hierdurch das Volk als in sich geschlossenes Sozialmilieu mit stark verhaltensprägender Kraft weitgehend - von meist regional gebundenen Resten abgesehen - aufgelöst.

Damit entfielen zunehmend auch die Voraussetzungen, unter denen bisher für die leistungstarken und lernfähigen Kinder der Mehrheit der Bevölkerung die Ausbildung und eine spätere Berufstätigkeit als Industriefacharbeiter eine reale Chance darstellten. Allerdings dauerte und dauert es noch lange Zeit, bis dieser Sachverhalt in der Praxis industrieller Arbeitskräftepolitik und Personalwirtschaft überhaupt wahrnehmbar wird. Es genügt, drei Entwicklungstendenzen in Erinnerung zu rufen:

(1) Grundlegende Veränderungen vollzogen sich in den *materiellen Lebensverhältnissen*: Stichworte sind hier Verstädterung, Generalisierung von mittelständischen Konsummustern, Erhöhung der physischen und sozialen Mobilität, aber auch substantielle Verbesserung der sozialen Sicherheit für nahezu die gesamte Bevölkerung.

(2) Eine zweite Tendenz kann mit Schlagworten wie "*Wertewandel*" und "*Enttraditionalisierung*" bezeichnet werden; sie äußert sich vor allem in der Ausbreitung von nutzenmaximierenden, auf Gewinnung individueller Vorteile abgestellten Verhaltensmustern. Politische Reformen des Bildungssystems, in der öffentlichen Debatte zumeist mit dem Ziel der Chancengleichheit gerechtfertigt, lassen sich in Wirklichkeit zureichend mit

dem Druck zunehmender Nutzenorientierung eines rasch wachsenden Anteils der Eltern und Heranwachsenden erklären.

(3) Eine dritte Tendenz könnte man mit dem Etikett der "*Angestelltengesellschaft*" belegen, da sie Arbeitsformen und ihnen korrespondierende Lebensformen zur Norm erhebt, die sich vor allem in der Welt der Büroangestellten entwickelt haben. Stichworte sind hier z.B. feste Arbeitszeiten ohne Schichtbetrieb, regelmäßiger Urlaub zu hierfür geeigneten Jahreszeiten, komfortable Arbeitsbedingungen am Schreibtisch und einigermaßen vorausberechenbare Aufstiegswege. Die Arbeits- und Lebensbedingungen von Industriearbeitern gewinnen zunehmend (vor allem in sehr geschlossenen Industrieregionen) marginalen Charakter; Wertvorstellungen und Leitbilder breiten sich aus, die körperliche Arbeit (was immer man darunter im einzelnen verstehen mag) als archaische Erwerbsform mit geringem Prestige betrachten.

3.2 ... und die unaufhaltsame Expansion weiterführender Bildung

In allen großen Industrienationen war mit diesen grundlegenden gesellschaftlichen Veränderungen eine kontinuierliche Zunahme des Besuchs weiterführender Schulen und tertiärer Bildungseinrichtungen, vor allem Hochschulen, verbunden. Allerdings setzte in den deutschsprachigen Ländern dank des - unter 1.3 erwähnten - massiven Ausbaus von Weiterbildungs- und Aufstiegswegen für Facharbeiter und Fachangestellte der Zustrom zu den höheren Schulen und den Hochschulen deutlich später ein als dort, wo - wie in den meisten romanischen Ländern - höhere Bildung der Kinder seit langem der einzig realistische Weg sozialen Aufstiegs war und ist.

Noch 1965 - dies war die Zeit, in der von international anerkannten Experten vor einem deutschen "Bildungsnotstand" gewarnt wurde - verließen in der Bundesrepublik nur knapp 25 % aller Schüler die allgemeinbildende Schule mit einem mittleren Abschluß oder der Hochschulreife. Drei von vier Jugendlichen beendeten den Besuch allgemeinbildender Schulen im Alter von 15 Jahren; sie hatten allenfalls einen qualifizierten Hauptschulabschluß.

Ein Vierteljahrhundert später, im Jahre 1991, hatten sich die Verhältnisse nahezu umgekehrt, und war der Anteil der Abgänger aus allgemeinbildenden Schulen ohne mittleren oder höheren Abschluß auf 34 % gefallen.

Diese rasche Bildungsexpansion schlägt sich in der deutschen Wohn- bzw. Erwerbsbevölkerung (wie auch in den Beschäftigtenstrukturen der deutschen Industrie) in einer sehr engen Korrelation zwischen (sinkendem) Alter und (steigendem) Bildungsniveau nieder: 1989 waren von den 50- bis 59jährigen noch 77 % "Volksschüler" und nur gut 8 % besaßen eine Studienberechtigung, während von den 20- bis 29jährigen nur mehr 41 % allenfalls einen Hauptschulabschluß, hingegen 27 % die Hochschul-/Fachhochschul-Reife erworben hatten.⁸

Welche dramatische Bedeutung diese Entwicklung für die Nachwuchslage der deutschen Industrie hat, konnte allerdings aus zwei Gründen während langer Zeit kaum wahrgenommen werden:

Einmal schlägt sich vermehrter Besuch mittlerer und höherer Schulen ja erst mit erheblicher Verzögerung in der Struktur der Schulabgänger nieder.

Zum anderen wurde die Bedeutung der Bildungsexpansion zunächst durch den quantitativen Effekt der "geburtenstarken Jahrgänge" überdeckt.

In der Tat erlebte das Bildungssystem der Bundesrepublik in den 70er und 80er Jahren Schwankungen in der Stärke der Geburtsjahrgänge, für die es weder im internationalen Vergleich noch historisch ein Beispiel gibt. Die Zahl aller Abgänger allgemeinbildender Schulen entwickelte sich seit 1970 in wichtigen Stichjahren wie folgt:

1970	=	100
1975	=	117
1980	=	141
1983	=	144
1985	=	134
1987	=	117
1989	=	99
1991	=	92

Wegen des Zuwachses der Zahl der Abgänger aus allgemeinbildenden Schulen um 44 Prozentpunkte blieb zwischen 1970 und 1980 trotz schnell zunehmenden Besuchs weiterführender Schulen die Zahl der Abgänger aus der Hauptschule mit einer Größenordnung von rund 500.000 im wesentlichen unverändert; gleichzeitig hat sich freilich die Zahl der Schulabgänger mit mittlerer Reife mehr als verdoppelt (von 200.000 auf 420.000).

8 Alle Zahlen nach BMBW: Grund- und Strukturdaten, verschiedene Jahrgänge.

Erst mit dem darauf folgenden Rückgang der Jahrgangsstärken um über 50 Prozentpunkte ab der ersten Hälfte der 80er Jahre schlugen die Folgen veränderten Bildungsverhaltens voll auf den Arbeitsmarkt für Nachwuchskräfte durch: Die Zahl der Hauptschulabgänger, aus denen sich nahezu die Gesamtheit der industriellen Facharbeiterlehrlinge rekrutierte, halbierte sich innerhalb weniger Jahre auf rund 250.000; die Abgänge aus Real- und vergleichbaren Schulen nahmen um etwa ein Drittel ab; nur die Zahl der Schulabgänger mit Hochschul- bzw. Fachhochschulreife stieg weiterhin nachhaltig an.

Mit dieser Entwicklung in den allgemeinbildenden Schulen sind zwei komplementäre Konsequenzen für die Versorgung der Industrie mit qualifizierten Arbeitskräften verbunden - und auf diese wird sich, wie eben gezeigt, der zukünftige Bedarf konzentrieren: einmal eine fortschreitende quantitative und vor allem qualitative Verschlechterung des Angebots von Facharbeitern; zum anderen eine zunehmende Verschulung und Verwissenschaftlichung der Ausbildung des technischen Personals.

3.3 Die Folgen der Bildungsexpansion I: Die industriellen Facharbeiterberufe geraten ins Abseits

In den meisten europäischen Industrienationen zog die Expansion weiterführender Bildung sehr schnell den Niedergang des bisherigen Systems berufspraktischer Ausbildung nach sich: weil die entsprechenden Einrichtungen allenfalls noch für Jugendliche in Frage kamen, die auf allgemeinbildenden Schulen gescheitert waren, so daß entweder die Quantität oder die Qualität der Schüler unter eine kritische Schwelle fiel; oder weil bisher vorrangig berufsqualifizierende Einrichtungen, um diesem Risiko zu entgehen, bestrebt waren, auch ihren Schülern den Zugang zur Hochschule zu eröffnen und deshalb sukzessive das Gewicht allgemeinbildender Fächer vergrößerten.

Das deutsche System der berufspraktischen Ausbildung war hingegen insgesamt recht gut in der Lage, mit der Erhöhung des Bildungsniveaus der Schulabgänger Schritt zu halten.

Eine nähere Analyse zeigt freilich sehr schnell, daß diese Anpassung an wachsenden Besuch weiterführender Schulen nur bestimmten Berufen gelungen ist. Dies gilt vor allem für die *kaufmännisch-administrativen Be-*

rufe einschließlich der Arzt-, Rechtsanwalts- u.ä. -Praxen, die seit langem, wenn immer ihnen dies möglich war, Handels- oder Realschüler, teilweise sogar Gymnasiasten als Lehrlinge aufgenommen hatten. Ihnen fiel es in den Jahren um 1980 offenbar nicht schwer, sich an den rasch wachsenden Strom von Abgängern aus mittleren und höheren Schulen "anzukoppeln". Seit dem Beginn der 80er Jahre besitzt die Mehrheit der Auszubildenden dieser Berufsgruppen einen mittleren oder höheren Schulabschluß.

Die weitaus meisten *gewerblichen Berufsgruppen* waren hingegen zumindest seit der Mitte der 80er Jahre nicht mehr imstande, den Anteil der Auszubildenden mit mittlerem und höherem Schulabschluß zu steigern. Dies gilt nicht nur für das Handwerk, sondern auch für die meisten industriellen Facharbeiterberufe.

Zwar gelang es den industriellen Elektroberufen in der ersten Hälfte der 80er Jahre, ganz ähnlich wie den wichtigsten kaufmännisch-administrativen Berufen, zunehmend mehr Schulabgänger mit mittleren, ja teilweise sogar höheren Abschlüssen als Auszubildende zu gewinnen und dann den 1985/86 erreichten Stand wenigstens zu halten. Die industriellen Metallberufe hingegen, die traditionell den Kern der Industriefacharbeiter (weit über die Metallindustrie hinaus) stellten und immer noch mit einem Anteil von rund 50 % die weitaus größte Gruppe unter den industriell-gewerblichen Berufen sind, liegen auch Anfang der 90er Jahre mit ihrem Anteil an Auszubildenden aus Realschulen und Gymnasien nur wenig über dem Durchschnitt aller Handwerksberufe.

Besonders gravierend ist, daß die industriellen Metallberufe seit der Mitte der 80er Jahre - im Zeichen stark rückläufiger Nachfrage nach Ausbildungsstellen bei fortdauernder Bildungsexpansion - sogar eine deutliche absolute Verschlechterung ihrer Position akzeptieren, also sich mit einem höheren Anteil von Hauptschulabgängern begnügen mußten.

Immer mehr ist also die Industrie - ohne tiefgreifende Veränderungen der Verhältnisse - zur Rekrutierung ihres Nachwuchses an Facharbeitern auf den ständig schrumpfenden Teil der Schulabgänger ohne mittleren oder höheren Abschluß angewiesen.

Dies hat sich allerdings bis zum Beginn der 90er Jahre noch nicht wie beim Handwerk in einem anteiligen Rückgang der Auszubildenden niederge-

schlagen. Bis 1991 stellen die industriellen Metallberufe mit gewissen Variationen rund 10 % aller Auszubildenden.⁹ Alles spricht dafür, daß sich im letzten Jahrzehnt ein Umschichtungsprozeß innerhalb der Lehrstellenbewerber ohne mittleren oder höheren Abschluß zu Lasten des Handwerks vollzogen hat, der es der Industrie bis zum Beginn der 90er Jahre ermöglichte, ihren Anteil an der - schrumpfenden - Zahl der Hauptschulabgänger nachhaltig zu erhöhen. Doch gibt es seit 1991 unübersehbare Anzeichen dafür, daß dieser "Verdrängungswettbewerb" an seine Grenze gestoßen ist und daß auch die Industrie in den kommenden Jahren nicht nur (wie die gesamte ausbildende Wirtschaft) mit einer demographisch bedingten rückläufigen Lehrlingszahl, sondern auch mit einem rückläufigen Anteil an allen Auszubildenden rechnen muß.

Es kann keinen Zweifel daran geben, daß hiermit auch eine massive Verschlechterung der Qualität des Facharbeiternachwuchses verbunden ist - Qualität gemessen sowohl am Niveau der Schulkenntnisse und in der Schule zu erwerbenden Fertigkeiten als auch gemessen an den individuellen Merkmalen, Fähigkeiten und Potentialen, die früher für die Auswahl zukünftiger Facharbeiter ausschlaggebend waren, wie Leistungswille, Zielstrebigkeit, Lernfähigkeit und Lernbereitschaft.

Dies stünde jedoch in flagrantem Widerspruch zu den weiter oben konstatierten Entwicklungstendenzen wachsenden Bedarfs an Fachkräften mit deutlich gestiegenem technischen Wissen.

3.4 Die Folgen der Bildungsexpansion II: Verschulung und Verwissenschaftlichung der Ausbildung technischen Personals

Der wachsende Zustrom zu weiterführender Bildung, vor allem zu Gymnasien und Hochschulen, hatte und hat auch tiefgreifende Konsequenzen für die Ausbildung, den Berufsweg und das spezifische Leistungsprofil des gesamten technischen Personals. Zwei Tendenzen wirken hierbei zusammen, die eine (nämlich zunehmende Verschulung im Sinne zunehmenden Anteils von schulisch Ausgebildeten) in den industriellen Beschäftigungs-

⁹ Allerdings liegt ihr Anteil an der Ausbildungskohorte deutlich niedriger, da einerseits die Ausbildungsdauer überwiegend mehr als drei Jahre beträgt und da andererseits kaum Auszubildende mit (wegen höherer Vorbildung) verkürzter Ausbildungszeit in den Metallberufen ausgebildet werden.

strukturen, die andere (nämlich zunehmende Verwissenschaftlichung) im Bildungssystem:

(1) Auch in der deutschen Industrie wird - immer ohne rasche, entschlossene und massive Gegensteuerung - die quantitative und qualitative Erosion des Facharbeiternachwuchses über kurz oder lang der bisherigen Rekrutierung der Mehrheit des technischen Personals (Meister, Techniker und sonstige technische Angestellte sowie bislang auch sehr viele Fachhochschulingenieure) aus aufgestiegenen Facharbeitern den Boden entziehen. Dies wird allerdings erst mit einer Zeitverzögerung von etwa ein bis zwei Jahrzehnten in den Betrieben als schwerwiegendes Problem sichtbar werden, denn bis dahin liefern die Facharbeiter aus den geburtenstarken Jahrgängen, die in den späten 70er und frühen 80er Jahren ausgebildet wurden, noch genügend qualifizierten und zum Teil hoch motivierten Nachwuchs für die im Generationswechsel freiwerdenden Positionen.

In dem Maße, in dem dieses Reservoir ausgeschöpft ist und gleichzeitig das technische Personal, das noch in den späten 50er und 60er Jahren - unter damals ganz anderen Verhältnissen - eine Facharbeiterlehre angetreten und sich dann weiterqualifiziert hat, aus Altersgründen ausscheidet, wird der Ruf nach vermehrter schulischer Ausbildung von Technikern laut werden; mögliche Modelle, wie die Berufsakademien, existieren auch in Deutschland bereits, wengleich vorwiegend für kaufmännische Berufe; und Technikerschulen sind seit langem integraler Bestandteil des Bildungssystems in den meisten europäischen Ländern. Zugleich wird sich die schon heute vereinzelt sichtbare Tendenz nachhaltig verstärken, mittlere technische Positionen mit Ingenieuren zu besetzen. Wie dies heute in anderen Industrienationen, deren Facharbeiterausbildung bereits vor längerer Zeit ins Abseits geraten ist, schon nahezu die Regel ist, werden die Unternehmen zumindest in den technisch anspruchsvollen Bereichen auch Meisterfunktionen und typische Aufgaben von Technikern zunehmend Ingenieuren, insbesondere Fachhochschulabsolventen, übertragen, weil - tatsächlich oder in den Augen der zuständigen betrieblichen Stellen - niemand sonst die notwendigen technischen Kompetenzen besitzt.

Damit kommt ein sich selbst verstärkender Prozeß in Gang: Je mehr an Positionen, die früher von aufsteigenden Facharbeitern besetzt wurden, höhere Bildungsabschlüsse verlangt werden, desto mehr werden ehrgeizige Nachwuchskräfte bestrebt sein, schon vor ihrem Eintritt ins Erwerbs-

leben solche Abschlüsse zu erwerben; entsprechend schlechter wird dann aber - verstärkter Einsatz von Ingenieuren geradezu erzwingend - auch das verbleibende Reservoir an Facharbeitern sein.

Das wachsende Gewicht von Angehörigen des technischen Personals mit ausschließlich oder überwiegend schulischer Ausbildung wird zunächst einmal dazu führen, daß wichtige Elemente des "deutschen Modells", insbesondere der breite Informationsfluß zwischen allen Belegschaftsgruppen, vor allem zwischen qualifizierten Arbeitern und technischem Personal, verloren gehen. Darüber hinaus geraten hierdurch Ausbildung und Qualifikationsprofil des gesamten technischen Personals immer stärker unter den Einfluß von Faktoren, die auf eine zunehmende Verwissenschaftlichung drängen.

(2) Im Bildungssystem gibt es seit langem eine starke Tendenz dazu, den wissenschaftlichen Charakter von ursprünglich stark praktisch orientierten Ausbildungseinrichtungen zu erhöhen. Diese Tendenz beeinflusst schon heute immer stärker die bisher noch mehr oder minder stark an der betrieblichen Praxis orientierten technischen Ausbildungsgänge.

Die Ursachen für diese Entwicklung sind relativ einfach zu benennen: Im Bildungssystem aller modernen Gesellschaften hängt das Prestige einer Einrichtung entscheidend von ihrer Wissenschaftlichkeit ab. Deshalb ist das Streben nach Verwissenschaftlichung einer der mächtigsten Impulse von Veränderungen im Bildungssystem: Je wissenschaftlicher eine Ausbildung ist, desto wertvoller und begehrter ist der mit ihrem Ende erworbene Abschluß, desto größer ist der Zustrom an Schülern bzw. Bewerbern, desto schärfer kann dann unter den Bewerbern ausgesiebt werden, desto mehr ist wiederum (wie dies z.B. in Japan vielfach schon der Fall zu sein scheint) allein die Tatsache, den Eintritt geschafft zu haben, für den zukünftigen Arbeitgeber ein ausreichender Ausweis von Intelligenz und Leistungsstärke. Und um so größer sind dann auch die Ressourcen, die die Institution und ihr Personal für sich beanspruchen können.

Deshalb wird jede Bildungsinstitution danach trachten, sich als wissenschaftlich auszuweisen und den Teil der Ausbildung, in dem wissenschaftliches Wissen und der Umgang mit ihm vermittelt werden, möglichst auszubauen. Die Geschichte des modernen Bildungswesens ist voll von Beispielen für Einrichtungen, die ursprünglich ganz auf die Bedürfnisse der Praxis ausgerichtet waren, sich dann jedoch immer mehr den vergleichba-

ren Institutionen mit der höchsten Wissenschaftlichkeit annäherten - von den Realschulen (Oberrealschulen, Realgymnasien ...) über die französischen "écoles des arts et métiers" (die ursprünglich Vorbilder unserer "höheren technischen Lehranstalten" waren, bis sie, um ihren Schülern den Reserveoffiziers-Status zu sichern, das Gymnasialabitur zur zwingenden Zulassungsvoraussetzung machten) bis zu dem Weg, der von den deutschen Polytechnika zur heutigen Technischen Universität führte.

Je mehr sich die Teile des Bildungssystems, deren Aufgabe die Ausbildung technischen Personal ist (Technikerschulen in der Sekundarstufe II, technische Berufsakademien, Fachhochschulen, Hochschulen und vergleichbares), dem Druck auf Verwissenschaftlichung ausgesetzt sehen, um ihre Position in der Konkurrenz um qualifizierte Schüler, finanzielle Ressourcen und den Status der Lehrer zu behaupten oder zu verbessern, desto mehr erweist sich ein enger Bezug zur betrieblichen Praxis als störend. Hierfür gibt es in anderen Industrienationen zahlreiche Beispiele - von der weitgehenden Abschaffung des früher obligatorischen Betriebspraktikums bei deutschen Ingenieurstudenten an technischen Hochschulen ganz zu schweigen.

Das Risiko ist sehr hoch, daß sich die quantitative und qualitative Verschlechterung des Facharbeiternachwuchses - immer ohne wirksame Gegensteuerung - mit tiefgreifenden Veränderungen im Qualifikationsprofil großer Teile des technischen Personals kombiniert. Diese Veränderungen, vor allem zunehmende Praxisfremdheit bei wachsender Ausrichtung an der binnenwissenschaftlichen Arbeitsteilung entlang der Disziplinengrenzen, würden jedoch den weiter oben skizzierten Tendenzen der Bedarfsentwicklung diametral entgegenlaufen.

4. Abschließende Überlegungen: Wenig Chancen für spontane, marktgesteuerte Lösungen

Seit längerer Zeit sind, so lassen sich die bisherigen Befunde sehr knapp zusammenfassen, im gesellschaftlichen Umfeld industrieller Produktion sehr mächtige Tendenzen wirksam, unter deren Einfluß sich das Angebot an industriellen Arbeitskräften in einer Richtung entwickeln wird, die in offenem Gegensatz zur voraussichtlichen Entwicklung des Bedarfs steht.

Wird dieser Gegensatz nicht überwunden, so würde die deutsche Industrie nicht nur ihre frühere, durch mutige Innovationen wie die industrielle Lehrlingsausbildung oder die Ingenieurschulen erworbene privilegierte Stellung im Wettbewerb um die aktivsten und intelligentesten Nachwuchskräfte definitiv einbüßen. Sie würde damit vor allem eine strategische Ressource verlieren, der sie einen Gutteil ihrer bisherigen Stärke verdankt; und sehr vieles spricht dafür, daß die Bedeutung dieser Ressource in Zukunft nicht abnehmen, sondern weiter zunehmen wird.

Damit drängt sich - jenseits aller prognostischen Unsicherheiten, auf die mehrfach hingewiesen wurde - die Frage auf, ob die sich abzeichnende gegenläufige Entwicklung von Angebot und Nachfrage nicht durch spontane, marktinduzierte Reaktionen der beteiligten Akteure, der Eltern und Nachwuchskräfte auf der einen Seite, der Beschäftigten auf der anderen Seite, vermieden werden wird. Nur insofern dies nicht der Fall ist, machen ja mehr oder minder schwerwiegende politische Interventionen überhaupt Sinn.

Bei der Analyse möglicher Marktreaktionen der Anbieter- und der Nachfragerseite stellen sich jeweils zwei Fragen:

- Welche Signale (Daten und Informationen) empfangen die Akteure von zunehmenden Marktungleichgewichten - hier also wachsender Diskrepanz von Angebot und Nachfrage?
- Welche Möglichkeiten - Opportunitäten und Ressourcen - haben sie, auf diese Signale in einer Weise zu reagieren, die das Gleichgewicht fördert, also die Diskrepanz reduziert?

Schon ein erster Überblick über die verfügbaren Indikatoren veranlaßt dazu, keine großen Hoffnungen auf das Problemlösungspotential spontaner Marktreaktionen zu setzen.

4.1 Die Angebotsseite: Die Nachwuchskräfte und ihre Eltern

Wenn sich Eltern und Heranwachsende über die Berufs- und Lebenschancen informieren wollen, die mit bestimmten Bildungs- und Ausbildungsgängen verbunden sind, so lassen die meisten und eindeutigsten Daten nach wie vor langen Verbleib im Bildungssystem, den Besuch weiterführender Schulen und den Erwerb eines herausgehobenen (möglichst aka-

demischen) Abschlusses als rationellste Strategie erscheinen. Deshalb ist auf absehbare Zeit nicht damit zu rechnen, daß sich das Bildungs- und Berufswahlverhalten größerer Bevölkerungsgruppen im Sinne einer verbreiteten Rückkehr zur herkömmlichen Facharbeiterausbildung verändern wird.

Diese Einschätzung stützt sich auf zwei komplementäre Argumentationen:

(1) Die Rentabilität höherer Bildung, in der Vergangenheit zweifellos einer der wichtigsten Faktoren vermehrter Bildungsbeteiligung, hat sich in neuerer Zeit trotz starker Zunahme der Zahl der Hochschulabgänger, wenn überhaupt, kaum vermindert.

Sicherlich handelt es sich hier um einen komplexen und nicht ohne weiteres meßbaren Tatbestand. Zumindest ein wichtiges Element, der mit höherer Bildung im Durchschnitt verbundene Einkommensvorsprung, läßt sich statistisch eindeutig erfassen. Und insoweit ist es nach wie vor ohne Zweifel "rentabel", längere Zeit im Bildungssystem zu verbleiben und höhere Abschlüsse zu erwerben:¹⁰ Trotz der massiven Vermehrung der Zahl der Hochschulabgänger hat sich zwischen 1976 und 1989 bei Männern der Einkommensabstand zwischen Arbeitskräften mit Lehre oder mit Hochschulabschluß kaum vermindert; bei Frauen ist er sogar etwas gestiegen.

In die gleiche Richtung verweisen auch - trotz vieler Berichte über die hohe Arbeitslosigkeit von Hochschulabgängern - die Arbeitsmarktzahlen; nach wie vor muß ein Studium, einzelne Studiengänge mit sehr hohem Risiko ausgeklammert, als der sicherste Weg erscheinen, die Arbeitsmarktchancen zu erhöhen.

Darüber hinaus ist zu bedenken, daß die Lebensorientierung der meisten Jugendlichen längeren Verbleib im Bildungssystem auch dann nachhaltig fördern würde, wenn hiervon keine nennenswerte Erhöhung der Beschäftigungs- und Verdienstchancen zu erwarten wäre:

"Postmaterialistische" Werte vermindern die Attraktivität frühen Verdienstes und erhöhen den Wert freierer Verfügbarkeit von Zeit; beides spricht gegen eine rasche Option für eine berufliche Ausbildung. In die

¹⁰ Berechnungen von Tessaring 1993, S. 145 (auf der Basis der Mikrozensen 1976 und 1989).

gleiche Richtung wirken auch die Arbeitsmarktrisiken; alle verfügbaren Indikatoren sprechen dafür, daß die meisten Jugendlichen angesichts unsicherer Beschäftigungsperspektiven zunächst lieber noch abwarten und den einen oder anderen Bildungsabschluß "mitnehmen", bevor sie definitiv erwerbstätig werden.

(2) Zugleich hat eine Reihe von neueren Entwicklungen die Rentabilität von Ausbildung und Berufstätigkeit als Facharbeiter eher vermindert: Dies gilt vor allem für die Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten, die bisher, wie weiter oben gezeigt, ein wesentlicher Faktor der Attraktivität des deutschen Systems der Facharbeiterausbildung und damit seiner Überlebenskraft im Vergleich mit der Entwicklung in den meisten anderen Industrienationen waren.

Eine ganze Reihe von Indizien und Argumenten sprechen dafür, daß dieser relative Vorteil - der es manchem Jugendlichen aus bildungsfernem Milieu als sehr sinnvoll erscheinen lassen konnte, zunächst einmal eine Lehre zu machen, um dann, mit einer soliden Rückfall-Position, "weiterzusehen" - zunehmend verschwindet. Zwei sehr aktuelle Entwicklungen sind besonders hervorzuheben, die in sehr enger Beziehung zur strategischen Neuorientierung vieler deutscher Industrieunternehmen stehen:

Zum einen waren die sehr großen Aufstiegschancen, die Industriefacharbeitern vor allem in den 50er und 60er Jahren geboten wurden, direktes Ergebnis der starken Expansion produktionsnaher technischer Dienste; in diese wurden zunehmend planende, vorbereitende, steuernde und kontrollierende Funktionen ausgelagert, die bis dahin in der Werkstatt von den Facharbeitern oder Meistern - gewissermaßen "en passant" - erledigt worden waren. Ein Gutteil der technischen und betriebswirtschaftlichen Vorteile, die man von den neuen Produktions- und Organisationskonzepten erwartet, resultieren jedoch genau daraus, daß größere Teile dieser Aufgaben wieder in die Werkstatt und in den Aufgabenbereich der qualifizierten Produktionsarbeiter zurückverlagert werden. Entsprechend reduzieren sich auch die Chancen für die Produktionsarbeiter, nach einigen Jahren Werkstattpraxis zum Angestellten aufzusteigen und den "Blauermann" mit einem grauen oder weißen Kittel zu vertauschen.

Zum anderen verminderte die Bildungsexpansion ja nicht nur die Attraktivität von Berufsausbildung, sondern führte auch mit einer gewissen Zeitverzögerung zur massiven Vermehrung der Zahl der Studierenden und Hochschulabsolventen, wobei sich die Zahl der Ingenieurstudenten eher

über- als unterproportional erhöht hat. 1990 studierten an den technischen Hochschulen und den Fachhochschulen pro Studienjahr rund 40-50.000 zukünftige Maschinenbauer und Elektrotechniker, während in den industriellen Metall- und Elektroberufen gleichzeitig pro Ausbildungsjahr zusammen etwa 60-70.000 zukünftige Facharbeiter ausgebildet wurden.

Schon jetzt gibt es genügend Indizien dafür, daß aufgestiegene Facharbeiter bei der Konkurrenz um die (knapper werdenden) Positionen für technisches Personal gegenüber Ingenieuren in aller Regel den kürzeren ziehen. Dieser Verdrängungswettbewerb wird sich vor allem als Nachteil für diejenigen Absolventen einer Facharbeiterausbildung herausstellen, die zunächst für mehr oder minder lange Zeit als Facharbeiter tätig waren. Er wird mit hoher Wahrscheinlichkeit die schon in den letzten Jahren zunehmend deutlicher sichtbar werdende Tendenz verstärken, nach einer mittleren Reife und einer industriellen Facharbeiterausbildung sofort zu einem Fachhochschulstudium "durchzustarten".

Doch selbst wenn sich die Attraktivität der Facharbeiterausbildung an sich und im Verhältnis zu einem Abitur mit (oder auch ohne) anschließendem Studium nachdrücklich erhöhen sollte, wird dies doch allenfalls mit sehr langer Verzögerung entsprechende Veränderungen in der Bildungs- und Berufswahl nach sich ziehen:

Alle Untersuchungen zur bisherigen Entwicklung des Bildungsverhaltens in Deutschland und alle Daten aus anderen Ländern, in denen die Bildungsexpansion früher eingesetzt hat, belegen, daß der zunehmende Besuch weiterführender Schulen und Hochschulen das Ergebnis eines langfristig angelegten sozialen Lernprozesses ist, der im Laufe der Zeit immer breitere, bisher sehr "bildungsferne" Bevölkerungsgruppen erfaßt. Lernprozesse dieser Art, in denen vor allem auch die positiven oder negativen Erfahrungen verarbeitet werden, die ältere Freunde und Verwandte gemacht haben, sind jedoch zwangsläufig vergangenheitsbezogen. Solange sich die Rahmenbedingungen nicht grundlegend ändern, sind sie kaum reversibel; und auch neue Rahmenbedingungen können nur sehr langsam in neue Verhaltenslogiken umgesetzt werden.

4.2 Die industriellen Beschäftigten als Nachfrager

Etwas anders ist die Lage bei den Beschäftigten einzuschätzen. Sie erhalten bereits heute deutliche Signale dafür, daß sich die Versorgungslage mit

Nachwachskräften grundlegend geändert hat. Von ihnen sollte also gemäß den Gesetzen der Marktwirtschaft erwartet werden, daß sie von sich aus und aus eigenem Interesse das Notwendige unternehmen, wenn sich der Arbeitsmarkt tatsächlich so entwickeln sollte, wie anhand der vorstehenden Überlegungen zu befürchten ist. Zu fragen ist also,

- ob die Signale, die Unternehmen heute erhalten, ausreichen, um den für grundlegende Innovationen notwendigen Handlungsdruck zu erzeugen, und
- ob, wenn dies der Fall sein sollte, einzelne Unternehmen überhaupt in der Lage sind, Innovationen in die Wege zu leiten, die geeignet sind, ein neues und langfristig stabiles Gleichgewicht von Angebots- und Nachfragestruktur herbeizuführen.

Schon jetzt sei gesagt, daß eine negative Antwort auf beide Fragen sehr viel wahrscheinlicher ist als eine positive.

(a) Welche Signale erhalten die industriellen Beschäftigten?

Seit mehreren Jahren wissen die Ausbildungs- und Personalverantwortlichen der meisten Unternehmen, daß der Markt für Nachwuchskräfte enger wird: Es fällt ihnen von Jahr zu Jahr schwerer, die vorhandenen Ausbildungsplätze mit geeigneten Bewerbern zu besetzen; auch müssen sie feststellen, daß sehr viele der guten Jungfacharbeiter (unmittelbar nach Abschluß der Ausbildung oder bevor sie vom "Bund" zurückkommen sollten) nicht in die Werkstatt kommen, sondern lieber auf die Fachhochschule oder eine vergleichbare Einrichtung gehen. Die Klagen über die Praxisferne, ja Praxisfremdheit der jungen Ingenieure nehmen zu. Auch wird vielfach sehr bedauert, daß aufgrund der tarifvertraglichen Regelungen kaufmännische Angestellte, oftmals sogar ohne längere Berufserfahrung, mehr verdienen als hochqualifizierte Facharbeiter.

Doch ist in den weitaus meisten Unternehmen die von solchen Tatsachen und Feststellungen ausgehende Signalwirkung viel zu gering, um das Risiko zu rechtfertigen, mit jahrzehntelang erprobten Praktiken und Strukturen - z.B. in Bezahlung und Einsatz von Facharbeitern oder in der Rekrutierung von Lehrlingen - zu brechen: Noch gibt es ja ausreichend Facharbeiter aus den heute 30- bis 35jährigen geburtenstarken Jahrgängen. Der Nachwuchs an Meistern und technischen Angestellten ist für das nächste Jahrzehnt nicht gefährdet; im Gegenteil gibt es in den meisten Betrieben

weit mehr qualifizierte Bewerber als vakante Stellen. Die deutsche Einheit und der Konjunkturereinbruch der letzten Jahre haben zu einer deutlichen Entspannung des Arbeitsmarktes für industrielle Fachkräfte geführt. Und nur sehr wenige Unternehmen stellen regelmäßig so viele Jungingenieure ein, daß sie hinter dem Einzelfall, der eben nicht so funktioniert, wie man es erhofft hatte, größere Strukturen erkennen könnten.

Zugleich wächst fast überall der Druck auf die Strukturkosten, so daß Investitionen in Humankapital, die ja allenfalls langfristig rentabel sind, eher reduziert als hochgefahren werden. Selbst von Unternehmensleitern mit hohen Verbandsfunktionen kann man in jüngster Zeit hören, daß sich die Facharbeiterausbildung "nicht rechnet"; die wenigen Facharbeiter, die man in den nächsten Jahren zusätzlich bräuchte, könnte man leicht auf dem Arbeitsmarkt beschaffen.

(b) Was könnten einzelne Unternehmen bewirken?

Doch selbst wenn ein weitsichtiges Unternehmen dringlichen Handlungsbedarf erkennt, sind seine autonomen Handlungsmöglichkeiten eng begrenzt. Wirklich tragfähige Lösungen zur Überwindung der wachsenden Diskrepanz der Entwicklung von Bedarf und Angebot müßten in Entwicklungen eingreifen, die jenseits des Wirkungsfeldes einzelner Unternehmen liegen. Selbst die relativ geringfügigen und vor allem risikofreien Innovationen der Begründung industrieller Lehrlingsausbildung, die um die Jahrhundertwende auf dem Hintergrund zunehmender Defizite der Handwerksausbildung realisiert wurden, wären fast daran gescheitert, daß die Pionierunternehmen zum Opfer von "trittbrettfahrenden" Konkurrenten zu werden drohten.

Die Grenzen dessen, was einzelne Unternehmen tun können, ergeben sich vor allem daraus, daß jede tragfähige Lösung tiefgreifende Veränderungen in den heutigen Strukturen allgemeiner und beruflicher Bildung, in den Verdienststrukturen und in den Grundmustern industriellen Arbeitseinsatzes voraussetzt, die zwangsläufig seit langem etablierte Interessen verletzen. Sie lösen deshalb vielfältige Widerstände all derer aus, die Verluste zu befürchten haben. Notwendig sind tiefgreifende Veränderungen in den Institutionen und Regelungsmechanismen von Bildung und Arbeitsmarkt, die - ebenso wie die Überwindung von starken Widerständen - nur als Ergebnis einer koordinierten Strategie verschiedener Akteure und auf der Grundlage eines sehr stabilen und breiten gesellschaftlichen Konsenses denkbar sind.

Hinzu kommt, daß es derzeit nicht einmal durchdachte und verbreitet akzeptierte Lösungsmuster gibt, auf die einzelne Unternehmen unter großem Handlungsdruck schnell zurückgreifen können, um wenigstens das zu tun, was in ihrem Handlungsfeld möglich ist.

4.3 Ausblick

Wenn der Markt offenkundig nicht in der Lage ist, ein stabiles Gleichgewicht zwischen dem Bedarf und dem Angebot an industriellen Arbeitskräften und Qualifikationen sicherzustellen, sind politische Eingriffe unerlässlich. Deren vorrangiges Ziel muß es sein, durch eine von starkem Konsens getragene Kombination von Innovationen in Arbeits- und Unternehmensorganisation, in Fertigungs- und Kommunikationstechnik, in der Personalwirtschaft und Arbeitsmarktpolitik und insbesondere im Bildungssystem die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß auch in Zukunft intelligente junge Menschen freiwillig bereit sind, einen nennenswerten Teil ihres Berufslebens mit qualifizierter Produktionsarbeit zu verbringen.

Dies kann nicht mehr mit Hilfe der herkömmlichen Formen der Rekrutierung, der Ausbildung und des betrieblichen Einsatzes von Facharbeitern geschehen. Anzuvisieren ist vielmehr ein ganz neuer Typus industrieller Arbeitskraft, der wesentliche Merkmale des heutigen Facharbeiters (vor allem seine Fähigkeit zu Kooperation und zum Aufbau reichhaltigen Erfahrungswissens) mit technischem Wissen und technischen Kompetenzen kombiniert, die heute als ingenieurtypisch gelten.

Für einen solchen Qualifikationstypus und die zu ihm führenden Bildungs- und Ausbildungswege ist heute im Bildungssystem aller großen Industrienationen kein Platz, wobei das Schlüsselproblem in einem ganz neu zu definierenden Gleichgewicht von Wissen und Praxis besteht. Alle vorstellbaren Lösungen setzen einigermaßen drastische Maßnahmen expliziter positiver Diskriminierung des Erwerbs von praktischer Erfahrung außerhalb schulischer Kontexte gegenüber bloßem schulischen Lernen voraus. Diese Maßnahmen müssen, um zureichende Signale für Eltern und Schüler auszulösen, spektakulären Charakter tragen; und sie setzen erhebliche Umverteilungen innerhalb des Bildungsbudgets voraus.

Das Risiko ist hoch, daß sich Marktversagen mit Politikversagen kombiniert:

Alle Maßnahmen zur Schließung der sich öffnenden Schere von Bedarfs- und Angebotsentwicklung sind einerseits mit sofortigen und spürbaren Eingriffen in seit langem bestehende Strukturen und in sie eingelagerte Interessen verbunden, bedürfen jedoch andererseits eines sehr langen zeitlichen Vorlaufs, bevor sie nennenswerte Wirkungen entfalten. Deshalb ist zu befürchten, daß die Politik vor allen wirklich zukunftsweisenden Entscheidungen zurückschreckt und daß die Unternehmen, wenn sie unter akuten Handlungsdruck geraten, den Ausweg vermehrten Einsatzes von Hoch- und Fachhochschulabgängern beschreiten, der kurzfristige Entlastung bringt, aber langfristige Lösungen blockiert.

Deshalb erscheint ein "worst-case-Szenario" keineswegs unrealistisch, demzufolge auf dem Hintergrund hoher bis sehr hoher betrieblicher Ausbildungskosten eine rasch wachsende Zahl von Betrieben mit einer Beendigung der eigenen Ausbildung industrieller Facharbeiter reagiert, wenn sie vor dem Dilemma stehen, entweder mit Schulabgängern vorlieb zu nehmen, bei denen zweifelhaft ist, ob sie den kognitiven Anforderungen der Ausbildung und des späteren Berufes gewachsen sind, oder zu akzeptieren, daß ihnen der größte Teil der Ausgebildeten niemals als Facharbeiter zu Verfügung stehen wird, daß also der weitaus größte Teil der Ausbildungskosten verloren ist.

Literatur

BMW; BMBF: Grund- und Strukturdaten, versch. Jahrgänge.

Böhle, F.; Rose, H.: Technik und Erfahrung - Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/New York 1992.

Lutz, B.: Der kurze Traum immerwährender Prosperität - Eine Neuinterpretation der industriell-kapitalistischen Entwicklung in Europa des 20. Jahrhunderts, Frankfurt/New York 1984 (2. Auflage 1989).

Lutz, B.: Die Bauern und die Industrialisierung - Ein Beitrag zur Erklärung von Diskontinuität der Entwicklung industriell-kapitalistischer Gesellschaften. In: J. Berger (Hrsg.): Die Moderne - Kontinuitäten und Zäsuren, Soziale Welt, Sonderband 4, Göttingen 1986, S. 119-137.

Tessaring, M.: Das duale System der Berufsausbildung in Deutschland: Attraktivität und Beschäftigungsperspektiven. Ein Beitrag zur gegenwärtigen Diskussion. In: MittAB, Heft 2, 26. Jg., 1993, S. 131-161.

Teil B

Innovationsprofile und Innovationsstrategien

Standortsicherung durch Innovation - Grundlagen zukünftiger Strategien und Prozesse

1. Fragen und Arbeitsweise
2. Notwendigkeit eines erweiterten Innovationsverständnisses aufgrund geänderter Rahmenbedingungen industrieller Produktion
3. Elemente erweiterter Innovationsstrategien
4. Gestaltungsempfehlungen für industrielle Praxis und Staat
5. Weiterführende Überlegungen und Fragestellungen

1. Fragen und Arbeitsweise

Zur Erhaltung unseres Wohlstandes spielt die industrielle Produktion auch zukünftig eine besondere strategische Rolle. Die über lange Zeit zuverlässig abbildbaren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, wie beispielsweise

- Absatzmärkte mit langfristig klar vorhersehbarer Dynamik,
- niedrige Realkosten von Investitionskapital,
- begrenzte Zahl von Wettbewerbern mit bekannten Stärken und Schwächen und niedrige Kosten natürlicher Ressourcen und geringe Umweltlasten für die Unternehmen,

sind in der jüngeren Vergangenheit zunehmend weniger gültig. Mit dem sich weiter vollziehenden, grundlegenden Wandel dieser oben nur exemplarisch benannten Rahmenbedingungen werden bisher anwendbare

Grundsätze¹ industrieller Innovationsstrategien² nachhaltig beeinflusst. Ob - und wenn ja, wann - diese Veränderungen wiederum auf relativ stabile Verhältnisse führen, ist aus heutiger Sicht kaum absehbar. Zunächst zeichnet sich für Unternehmen jedenfalls eine sich eher weiter steigende Veränderungsdynamik der Rahmenbedingungen als einzige Konstante ab (Frei u.a. 1993, S. 60 ff.; Warnecke 1993, S. 19; Hartmann 1995, S. 12).

Vor diesem Hintergrund wurde die vielschichtige Innovationsproblematik von der Arbeitsgruppe "Innovationsstrategien für die deutsche Industrie" des Expertenkreises Zukunftsstrategien aufgegriffen und vorrangig mit Bezug auf folgende Kernfragen bearbeitet:

- Gibt es eindeutig beschreibbare Wege zur Identifikation geeigneter Innovationsprofile³, -typen⁴ oder -strategien für Unternehmen?
- Welche notwendigen Innovationsprozesse⁵ und Gestaltungsregeln sind dabei zu entwickeln bzw. zu beachten?

Die hier zusammenfassend dargestellten Ergebnisse stützen sich vor allem auf die umfangreichen Erfahrungen der Arbeitsgruppenmitglieder und auf die exemplarische Diskussion verschiedener Beispiele industrieller Innovation sowie deren eingehende Analyse und Bewertung. Zugunsten einer zügigen Arbeitsweise wurde dabei weniger auf eine umfassende, wissenschaftlich breit abgesicherte Situationsanalyse abgezielt, sondern vielmehr - aufbauend auf die umfangreichen Ausarbeitungen der vorbereitenden

-
- 1 Die Einleitung zu diesem Band gibt die bisherigen Diskussionsergebnisse des Expertenkreises hierzu wieder (vgl. zudem Warnecke, Becker 1994).
 - 2 Unter Innovationsstrategie versteht die Arbeitsgruppe den Handlungsrahmen für den Innovationsprozeß und dessen Steuerung. Dieser Handlungsrahmen orientiert sich an einem globalen Ziel bzw. an einer Vision.
 - 3 Unter einem Innovationsprofil wird die Verknüpfung relevanter Innovationskriterien im Sinne einer ganzheitlichen Sichtweise (vgl. 3.1) verstanden. Dabei ist jedes Kriterium durch mehrere Ausprägungen gekennzeichnet (vgl. 3.2). Synonym zum Begriff Innovationsprofil wird der Begriff Innovationsmorphologie verwendet, wobei hier ein Hinweis auf das verwendete methodische Hilfsmittel (Morphologie) gegeben wird.
 - 4 Ein Innovationstyp entsteht aus dem Innovationsprofil, indem die Ausprägungen der Innovationskriterien für einen Untersuchungsgegenstand (z.B. Unternehmen) bestimmt werden.
 - 5 Unter einem Innovationsprozeß wird die Abfolge relevanter Aktivitäten zur Umsetzung einer Innovationsstrategie verstanden.

Studie zum Programm "Produktion 2000" (Warnecke, Becker 1994) - auf die Identifikation und Beschreibung erster Elemente zukunftsweisender Innovationsstrategien und der daraus abzuleitenden Gestaltungsempfehlungen für die industrielle Praxis, den Staat und die Wissenschaft.

2. Notwendigkeit eines erweiterten Innovationsverständnisses aufgrund geänderter Rahmenbedingungen industrieller Produktion

Die hohe Komplexität der Innovationsthematik spiegelt sich nicht zuletzt in der Vielzahl unterschiedlicher Definitionen oder Auffassungen des Innovationsbegriffs wider. Gerade wegen der hier aufzugreifenden, grundlegenden Veränderungen wesentlicher Rahmenbedingungen industrieller Innovation erscheint eine kurze historische Beleuchtung der bisherigen Entwicklung des Innovationsverständnisses an dieser Stelle als zweckmäßig, um ein gemeinsames Grundverständnis zum Innovationsbegriff erreichen zu können.

Bis zum Anfang dieses Jahrhunderts wurde der "technische Fortschritt" von den Ökonomen als exogener Faktor betrachtet. Seine Bedeutung für den Prozeß der wirtschaftlichen Entwicklung wurde allgemein als wichtig erkannt, wengleich sich der "technische Fortschritt" weder wirtschaftlich analysieren noch beeinflussen ließ.

Erst nach einer von Schumpeter erarbeiteten Theorie wurde die wirtschaftliche Entwicklung auf Handlungen "dynamischer Unternehmer" zurückgeführt, wobei deren gezielte Innovationen als wesentlich für das Herbeiführen eines Konjunkturaufschwungs benannt wurden. Das Wesen der Innovation wurde dabei in einer diskontinuierlich auftretenden "Durchsetzung neuer Kombinationen" in bezug auf technologische Innovation als auch auf Innovationen in Organisation und Marketing gesehen (Hauschildt 1993, S. 7 f.).

In den Folgejahren wurden aus den verschiedensten Blickwinkeln teilweise ergänzende, teilweise auch eher ersetzende Definitionen zum Innovationsbegriff aufgeworfen. Unterschieden wurde dabei z.B. nach dem Anstoß einer Innovation in von der Nachfrage stimulierten (Market-Pull) oder vom Angebot angestoßenen Innovationen (Technology-Push). Eine

weitere Typologie wurde auf dem wirtschaftswissenschaftlichen Theorem der Zweck-Mittel-Beziehung aufgebaut (ebd.).

- "Mittelinduzierte Innovation": Der Zweck ist unverändert, aber es werden neue Mittel zur Erfüllung dieses Zwecks angeboten.
- "Zweckinduzierte Innovation": Es entsteht ein neuer Zweck, der mit unveränderten Mitteln befriedigt wird.

Die Kombination einer zweckinduzierten mit einer mittelinduzierten Innovation wird als "radikale Innovation" bezeichnet. Die Zwecke sind neu gesetzt, und zugleich werden neue Mittel zur Erfüllung dieser Zwecke angeboten. Dagegen sind bei inkrementalen Innovationen sowohl die Zwecke als auch die Mittel im Prinzip unverändert. Das innovative Element liegt entweder in der Neuartigkeit der Kombination oder in einem wesentlich verbesserten Zweck-Mittel-Verhältnis.

Als drittes Beispiel unterschiedlicher Blickwinkel zum Innovationsverständnis sei hier eine relativ aktuelle Sichtweise angeführt. Diese unterscheidet in Produkt-, Prozeß- und Sozialinnovationen mit ihren gegenseitigen Abhängigkeiten (Marr 1993). Von einer Produktinnovation wird gesprochen, wenn ein Unternehmen ein neues Produkt oder eine neue Dienstleistung mit dem Ziel der wirtschaftlichen Vermarktung erstellt oder verbessert. Prozeßinnovationen beziehen sich dagegen auf die Bereiche Technik und Organisation entlang des Leistungserstellungsprozesses, wobei Produktinnovationen häufig erst in Verbindung mit Prozeßinnovationen möglich sind. In der Mikrosystemtechnik können beispielsweise innovative Produkte erst in Verbindung mit innovativer Fertigungstechnik realisiert werden. Derzeit wird in Form des Simultaneous Engineering die zeitliche Parallelisierung der Entwicklungsprozesse für Produkt- und Prozeßinnovation betrieben, um kürzere Reaktionszeiten der Unternehmen auf Veränderungen der Rahmenbedingungen erreichen zu können. Eng mit dem Begriff der Prozeßinnovation wird von einigen Autoren der Begriff der Sozialinnovation verbunden. Durch Sozialinnovationen soll sichergestellt werden, daß die durch Prozeßinnovationen geänderten Arbeitsbedingungen von den Betroffenen akzeptiert werden.

Generell führen die oben skizzierten Strukturierungsansätze auf Einzelkriterien entlang einer scharf abgegrenzten Sichtweise. Vor dem Hintergrund langfristig stabiler Rahmenbedingungen und der daraus resultierenden Grundsätze erfolgreicher Produktionsstrategien, wie z.B.:

- maximale Durchplanung und Effektivierung aller betrieblichen Abläufe,
- klare, stark arbeitsteilige Abgrenzung von Fachbereichen und hierarchischen Verantwortlichkeiten und
- vorrangig inkrementale Produktinnovationen, Sprunginnovationen eher zur Optimierung des Serieneffekts, also als Prozeßinnovationen,

konnten so erhebliche Erfolge in dieser eher stabilen Umwelt erreicht werden. Im Kontext der dramatischen Veränderung der Mehrzahl der bisher stabilen Rahmenbedingungen industrieller Innovation - hier sei auszugsweise auf folgende Veränderungen verwiesen:

- Das Käuferverhalten ist von einer bisher nicht gekannten, sprunghaften Veränderungsdynamik geprägt.
 - Durch die Internationalisierung von Märkten und der Produktion treten in Verbindung mit der hohen Verfügbarkeit von Wissen neue offensive Wettbewerber auf.
 - Schwankungen auf den internationalen Finanzmärkten und der Währungssysteme führen zu enormen Turbulenzen und Wettbewerbsverzerrungen.
 - Umweltauflagen und -kosten beeinflussen zunehmend die Produktionsunternehmen, vorrangig am Standort Deutschland.
 - Der Arbeitsmarkt ist durch eine einerseits hohe Arbeitslosigkeit und eine andererseits vorherrschende Knappheit an speziellen Qualifikationen gekennzeichnet und ist nicht dazu in der Lage, dieses zu verhindern.
- tragen diese eher ein-/abgrenzenden Strukturierungsansätze⁶ der Komplexität heutiger Innovationsfragestellungen insbesondere hinsichtlich einer möglichst umfassenden und vernetzenden Sichtweise nur unzureichend Rechnung.

In einem ersten Schritt wurde daher durch die Arbeitsgruppe eine bewußt sehr weit gefaßte Begriffsdefinition erarbeitet, wonach *eine Neuerung die*

6 Die Fokussierung auf Einzelkriterien führt auf eine "Entweder-oder-Betrachtungsweise", statt im Sinne der Vernetzung eine "Und-Betrachtungsweise" zu unterstützen.

Umsetzung einer Idee bis zu ihrer Anwendung ist. Diese Neuerung ist eine Innovation, wenn sie einen zusätzlichen Nutzen erzeugt und sich mit Erfolg durchsetzt.

Ausgehend von diesem allgemeinen Grundverständnis, wonach lediglich die Erfolgsorientierung als Innovationsvoraussetzung festgeschrieben wird, sollen im weiteren wesentliche Elemente erweiterter Innovationsstrategien erarbeitet werden. Besonderer Wert wird dabei darauf gelegt, daß nicht von vornherein eine bestimmte Sichtweise zu Innovationen festgelegt wird, sondern gerade der Aspekt der Vernetzung bisheriger Einzelkriterien im Vordergrund steht.

Die Arbeitsgruppe folgt dabei dem Leitgedanken einer zukünftig differenzierteren Anwendung erweiterter Innovationsstrategien, die die jeweilige unternehmensspezifische Situation aufgreifen und anhand einer Auswahl relevanter Kriterien - die miteinander verknüpft ein generelles Innovationsprofil ergeben - zu einer typenbezogenen Gestaltung erfolversprechender Innovationsprozesse führen kann. Damit wird als Antwort auf die erste der beiden Kernfragen (vgl. Abschnitt 1) bereits jetzt deutlich, daß eine allgemeingültige Aussage über *eine* mehr oder weniger *erfolversprechende Innovationsstrategie* oder *den erfolversprechenden Innovationsprozeß* aus Sicht der Arbeitsgruppe nicht möglich ist. Vielmehr soll nachfolgend ein von der Arbeitsgruppe entwickeltes Instrumentarium vorgestellt und beschrieben werden, welches - eine richtige und verantwortungsvolle Anwendung vorausgesetzt - als Wegweiser zur Identifikation unternehmensbezogener Innovationstypen und -strategien eingesetzt werden kann.

3. Elemente erweiterter Innovationsstrategien

Folgt man der Aussage, daß es keinen "Königsweg" zur Identifikation und Beschreibung - oder gar zur Anwendung - erfolversprechender Innovationsstrategien und -prozesse geben kann, wird es entscheidend sein, ausgehend von einem erweiterten Innovationsverständnis Instrumentarien zum Umgang mit dem zunehmend komplexen Innovationsthema bereitzustellen. Nicht zuletzt durch die sich sprunghaft wandelnden Rahmenbedingungen industrieller Innovation kann es sich hierbei selbstverständlich lediglich um Elemente zukünftiger Innovationsstrategien handeln, die vor

dem Hintergrund begrenzter Ressourcen als "Hilfe zur Selbsthilfe" eingesetzt werden sollen und die Berücksichtigung der hohen Veränderungs- dynamik der Rahmenbedingungen erlauben.

Grundlegende Anforderung an die Elemente muß hierbei sein, daß die isolierte Betrachtung von Einzelprozessen - als dem wesentlichen Merkmal klassischer Ansätze der Innovationsdiskussion - aufgehoben wird. Ein erster Schritt hierzu besteht in der Bereitstellung einer Methodik zur Systematisierung der Aufgabenstellung. Diese sogenannte Innovationsmorphologie (Abb. 1) basiert auf den unter 3.1 näher erläuterten Kriterien und soll zur differenzierten Beschreibung und Analyse der strategischen Innovationsgestaltung dienen.

Neu ist, daß anstelle der bisher isolierten Betrachtungsweise einzelner Kriterien die Betrachtung eines ganzheitlichen Innovationsprofils (3.2) angestrebt wird. Durch die Anwendung der Innovationsmorphologie kann somit gerade die Vernetzung von Kriterien - also Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Kriterien - in den Vordergrund der Betrachtung gerückt werden. Eine erste Validierung der Innovationsmorphologie wurde durch die Arbeitsgruppe in Form einer exemplarischen Anwendung auf industrielle Praxisfälle vorgenommen und führte auf die unter 3.3 erläuterten Typen industrieller Innovation. Anhand erster Modelle zur Abbildung durchgängiger Innovationsprozesse läßt sich die operative Innovationsgestaltung diskutieren und bewerten (3.4).

Zunächst sollen jedoch eine Definition der Kriterien, die in die Morphologie Eingang fanden, und ihre jeweiligen Ausprägungen vorgenommen werden.

3.1 Beschreibungs- und Analyseinstrumentarium

Aufbauend auf verschiedenen klassischen Strukturierungsansätzen (vgl. z.B. Bleicher 1993; Hauschildt 1993; Kieser 1969; Marr 1993) und erfahrungsbasierten Anregungen der Arbeitsgruppenmitglieder wurde ein Beschreibungs- und Analyseinstrumentarium - die Innovationsmorphologie - erarbeitet, um die ganze Breite von Innovationskriterien und deren Ausprägungen abdecken zu können.

Kriterium		Ausprägung		
Ort	betrieblich	überbetrieblich	gesellschaftlich	
Gegenstand	Produkt Erzeugnis und Dienstleistung	Organisatorische Prozesse	Technische Prozesse	Verhalten Einstellung
Höhe	Sprunginnovation		inkrementale Innovation	
Zeit	Führer		Folger	
Treiber/ Auslöser	Technology-Push	Market-Pull		Antizipation
Träger	Spezialist Einzelperson		Kooperation Team	
Rahmenbedingungen	chancengetrieben		krisengetrieben	
Art	Einzelinnovation		Systeminnovation	
Abb. 1	Morphologie der Innovation			

Methodisch orientiert sich diese Innovationsmorphologie an der Morphologie zum strategischen Management von Pümpin. Dort werden den wichtigen Kriterien des strategischen Managements jeweils verschiedene Ausprägungen zugeordnet. Durch die Kombination der jeweiligen Ausprägungen verschiedener Kriterien werden mögliche strategische Grundverhaltensweisen abgebildet (Pümpin 1980).

Zur Beschreibung von Innovationen erachtet die Arbeitsgruppe acht Kriterien als maßgebend: Ort, Gegenstand, Höhe, Zeit, Treiber, Träger, Rahmenbedingungen und Art der Innovationen.

Im folgenden werden die Kriterien der Morphologie mit ihren Ausprägungen beschrieben:

<i>Kriterium</i>	Ort
<i>Ausprägungen</i>	betrieblich, überbetrieblich, gesellschaftlich

Betriebliche Innovationen sind technische oder organisatorische Neuerungen, die innerhalb eines Unternehmens erstmalig genutzt werden. Dabei ist es unerheblich, ob in anderen Unternehmen diese Neuerungen bereits zu einem früheren Zeitpunkt eingeführt worden sind (Hauschildt 1992). Die Entscheidung, ob eine Neuerung eine betriebliche Innovation ist, wird von der jeweiligen Unternehmensführung getroffen. Die Führungskräfte haben einerseits das Recht und die Macht, Innovationsprozesse zu initiieren und notwendige Ressourcen freizugeben, und andererseits die Aufgabe, das Innovationsbewußtsein in das Unternehmen hineinzutragen.

Produkt- oder Prozeßinnovationen werden als überbetriebliche Innovationen bezeichnet, wenn sie erstmalig innerhalb einer Branche oder einer technologisch und absatzwirtschaftlich vergleichbaren Gruppe von Unternehmen eingeführt werden. Überbetriebliche Innovationen werden als solche von Konkurrenten oder Lieferanten des jeweiligen Unternehmens beurteilt, also von den Unternehmen, die direkt von der Innovation betroffen sind.

Gesellschaftliche Innovationen sind Neuerungen, die über den überbetrieblichen Rahmen hinausgehen und Auswirkungen auf das gesellschaftliche Leben haben. Gesellschaftliche Innovationen können neue Produkte,

aber auch Gesetzgebung, Förderpolitik u.a. sein, die die Lebensverhältnisse von Teilen der Bevölkerung direkt oder indirekt beeinflussen.

<i>Kriterium</i>	Gegenstand
<i>Ausprägungen</i>	Produkt, organisatorische Prozesse, technische Prozesse, Verhalten

Die Produktinnovation ist auf die Erneuerung im Sachziel der Unternehmung, d.h. auf Erzeugnisse bzw. Dienstleistungen ausgerichtet, welche die Attraktivität des Unternehmens im Markt der Zukunft erhöhen. Von einer Produktinnovation wird nicht nur gesprochen, wenn ein völlig neuartiges Produkt erstmalig auf dem Markt erscheint, sondern auch wenn ein Unternehmen ein Produkt auf den Markt bringt, das bisher nicht im Produktionsprogramm dieses Unternehmens enthalten war.

Ziel der Produktinnovation ist das Bewirken von Effektivität. Dem Benutzer wird ein Produkt angeboten, welches ihm erlaubt, entweder neue Zwecke zu erfüllen oder vorhandene Zwecke in einer völlig neuartigen Weise zu erfüllen (Hauschildt 1993, S. 9). Beispiele für Produktinnovationen sind Rechenchip, Telefon und Automobil.

Bei Prozeßinnovationen handelt es sich um Neuerungen im betrieblichen Leistungserstellungsprozeß. Ziel der Prozeßinnovation ist eine Produktivitätssteigerung, eine Erhöhung der Produktqualität oder der Sicherheit des Herstellungsprozesses, die Vermeidung von Umweltschäden etc. und damit die Steigerung der Effizienz (ebd.).

Prozesse, die einer Innovation unterzogen werden können, sind organisatorische (z.B. Einführung des Taylorismus, der Gruppenarbeit oder der Fraktalen Fabrik) und technische Prozesse (z.B. Einführung des Rotationsdruckverfahrens, des Container-Umschlags oder des Siemens-Martin-Verfahrens).

Innovationen des Verhaltens, der Einstellung der Mitarbeiter sind Veränderungen im personellen Bereich von soziotechnischen Systemen und können sich zum einen auf die Integration des einzelnen Mitarbeiters und zum anderen auf das Beziehungsgefüge zwischen den Mitarbeitern beziehen. Diese Sozialinnovationen gewinnen im Zuge des Wertewandels und des Verlangens der Mitarbeiter nach Mitbestimmung in der Gestaltung der Arbeitsabläufe und des Arbeitsumfeldes immer mehr an Bedeutung.

Beispiele für Innovationen des Verhaltens sind die Delegation von Kompetenz und Verantwortung oder Management by objectives. Innovationen des Verhaltens, von Einstellungen und Werten sind aber auch insofern wichtig, als sie die Voraussetzung dafür sind, daß sich eine Organisation ändern kann (Thom 1992). Beispielsweise bedingt die erfolgreiche Umsetzung des Konzeptes der Fraktalen Fabrik (Innovation eines organisatorischen Prozesses) eine Innovation des Verhaltens der Beteiligten.

Inwieweit Produktinnovationen erfolgreicher sind als Prozeßinnovationen, ist im Grunde nicht zu beantworten, da hier große Abhängigkeiten hinsichtlich der Unternehmensumwelt, der Wettbewerbssituation, des Lebenszyklus der Technologie oder des Lebenszyklus des Produktes vorliegen können. Es gibt eine ganze Reihe von Modellen zur Beschreibung der Abhängigkeiten von Produkt- und Prozeßinnovationen. Die bisherigen Modelle sind durch unzutreffende Annahmen gekennzeichnet wie beispielsweise das Modell von Abernathy und Utterback (Utterback 1994, S. XVII ff., S. 79 ff.), welches von einem deterministischen Wechselspiel von Produkt- und Prozeßinnovationen ausgeht und Branchenspezifika kaum oder gar nicht beachtet. Beim deterministischen Wechselspiel wird unterstellt, daß in traditionsarmen Industrien Produktinnovationen und in traditionsreichen Industrien Prozeßinnovationen eine große Rolle spielen. In der Arbeitsgruppe bestand Einigkeit darüber, daß sich die Innovationsprozesse durchaus unterscheiden, jedoch die oben ausgeführte Unterscheidung nur als Trendaussage bestehen kann.

<i>Kriterium</i>	Höhe
<i>Ausprägungen</i>	Sprunginnovation, inkrementale Innovation

Unter Sprunginnovation wird die Generierung großer bahnbrechender Problemlösungen verstanden. Unternehmen, die sich bewußt dazu entscheiden, eigene Innovationen anzustreben, müssen sich strategisch entscheiden, ob sie Teile der Innovationsgestaltung institutionell vom laufenden Prozeß trennen wollen oder ob die gesamte Innovationsgestaltung in die Unternehmung eingegliedert werden soll.

Bei der inkrementalen Innovation sind sowohl die Zwecke als auch die Mittel unverändert. Das innovative Element liegt entweder in der Neuartigkeit der Kombination oder in einem wesentlich verbesserten Zweck-Mittel-Verhältnis (Hauschildt 1993, S. 25). Zur Verankerung einer steten

inkrementalen Innovation im Unternehmen können verschiedene Managementkonzepte wie Kaizen oder KVP angewandt werden. Diese Konzepte gehen von inkrementalen, kleineren, aber kontinuierlichen Bemühungen zur Verbesserung des Wertschöpfungsprozesses aus, indem die Verbesserung zur ständigen Aufgabe aller am Wertschöpfungsprozeß Beteiligten wird.

<i>Kriterium</i>	Zeit
<i>Ausprägungen</i>	Führer, Folger

Die Entscheidung eines Unternehmens, als Innovationsführer zu agieren, d.h. die Pionierstrategie zu verfolgen, bedeutet das Bemühen, stets als erster Innovationen am Markt durchzusetzen. Zwei Ausprägungen dieser Pionierstrategie sind möglich (Bullinger 1994, S. 137):

- Der Technologiepionier sieht sein Sachziel im Vorfeld technischer Veränderungen und geht sofort auf neue technologische Herausforderungen zu, wenn eine Technologie reif geworden ist und daher die Märkte preissensibel geworden sind.
- Der Technologieausbeuter marschiert über den gesamten Produktlebenszyklus einer Technologie an der Spitze, indem er die Lernkurveneffekte konsequent ausnutzt und sich über die Preisgestaltung die Marktführerschaft sichert.

Der Innovationsfolger (Imitator) lernt aus den Erfahrungen des Pioniers und orientiert sich stärker als dieser am Markt. Auch bei der Imitationsstrategie sind zwei Ausprägungen möglich (ebd., S. 138 f.):

- Die kreative Nachahmung eines erfolgreichen Innovators gelingt vor allem bei noch nicht gut bedientem Markt durch das richtige Erkennen der Kundenprobleme und -wünsche und ihre rasche und bessere Berücksichtigung im Leistungsangebot (Strategie des "fast second").
- Das unternehmerische Judo setzt an schlechten Gewohnheiten der Marktführer an und attackiert diese an besonders empfindlichen Stellen und über geschickt eingerichtete Brückenköpfe. Diese Strategie ist sehr risikoarm und oft erfolgreich.

Innovationsführerstrategien oder Folgerstrategie? Sowohl Innovationsführerstrategien als auch Folgerstrategien werden erfolgreich angewandt.

Dies soll an zwei Beispielen der industriellen Produktion verdeutlicht werden. Der Werkzeugmaschinenbauer Trumpf erkannte Anfang der 80er Jahre das Potential des Laserschneidens für Bearbeitungsaufgaben, wagte als erster den Einstieg in die Entwicklung der Lasertechnik für Blechbearbeitungsaufgaben und sicherte sich einen erheblichen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz (Innovationsführer). Obwohl IBM erst Anfang der 80er Jahre, nach Commodore und Apple, in den PC-Markt eintrat, gewann der Konzern nach anfänglichen Rückschlägen den größten Marktanteil. Die heutzutage übliche IBM-Kompatibilität spricht darüber Bände (Folgerstrategie).

Es kann folglich nicht generell gesagt werden, wann der richtige Zeitpunkt zum Markteintritt gekommen ist. Der Innovationsführer kann lange Zeit als Monopolist am Markt agieren und die gesamte Nachfrage befriedigen. Allerdings trägt er vorher die Risiken eines verfrühten Markteintritts und unausgereifter Produkte. Treten diese Fälle ein, hat der Folger die besseren Chancen.

<i>Kriterium</i>	Treiber/Auslöser
<i>Ausprägungen</i>	Technology-Push, Market-Pull, Antizipativ

Innovationen können grundsätzlich durch Technology-Push, Market-Pull oder antizipativ ausgelöst werden.

Technology-Push ist das Phänomen, daß sich technologische Innovationen oft selbst einen Markt schaffen. Sie befähigen das Unternehmen, neue Käuferbedarfe überhaupt erst zu schaffen. Dabei kann es sich um eine Deckung schon bekannten oder auch erst durch die Existenz des Potentials entstehenden Bedarfs handeln (Albach 1990).

Market-Pull ist der Auslöser für die bedarfsgerechte Entwicklung technischer Lösungen für Probleme/Mängel, die die Kunden formulieren. Wichtige Voraussetzungen zur Nutzung des Market-Pull sind neben dem intensiven Kontakt zum Kunden die Beobachtung von Technologieentwicklungen auf Beschaffungs- und Absatzmärkten, Veränderungen von Markt- und Branchenstrukturen, der öffentlichen Meinung, der Rechtsprechung etc.

Die Antizipation neuer Innovationen und die Beurteilung ihrer Marktpotentiale können durch verschiedene Instrumente wie S-Kurven-Konzept

(Krubasik 1982, S. 28 ff.), Szenariotechniken (von Reibnitz 1989) oder Portfoliodimensionen (Technologieattraktivität, Marktattraktivität, Ressourcenstärke) unterstützt werden. Diese Instrumente können aber nur die Systematisierung der Ideenvielfalt unterstützen. Die innovativen Inhalte von Zukunftsprojekten müssen vielmehr durch visionäre Vorstellungskraft geleitet werden.

<i>Kriterium</i>	Träger
<i>Ausprägungen</i>	Spezialist/Einzelperson, Kooperation/Team

Einzelpersonen als Träger von Innovationen können private Bastler und Erfinder sein, die z.B. an Erfindermessen teilnehmen. Mit der zunehmenden Komplexität der Technologieentwicklung wurden aber immer mehr technisch/wissenschaftlich ausgebildete Spezialisten zu den hauptsächlichen Innovationsträgern (von Braun 1994, S. 25).

Für die Förderung von Innovationen durch Einzelpersonen in einem Unternehmen sind bestimmte Spielräume erforderlich, in denen die Mitarbeiter sich bewegen können. Durch die Gewährung eines organisatorischen Überschusses (Spielraum), wie die Zuweisung zeitlicher und finanzieller Ressourcen, wird den Mitarbeitern die Möglichkeit gegeben, eigenen Ideen nachzugehen. Kreativitätstechniken für Einzelpersonen sind die systematischen Vorgehensweisen der "Funktionsanalyse" und des "morphologischen Kastens".

Im industriellen Maßstab wird die Innovation weniger von Einzelpersonen als von FuE-Abteilungen/-Teams betrieben. Die Zusammensetzung der Mitarbeiter zu Teams zum Zwecke der Förderung der Innovationsgestaltung bezweckt der Promotorenansatz. Je nach Wissensbasis, Durchsetzungsvermögen und hierarchischer Stellung werden Fach-, Macht- und Prozeßpromotoren unterschieden (Hauschildt 1993, S. 121 ff.).

Wenn ein Unternehmen die Initiative zur Innovationsgestaltung ergreift, sie aber nicht selbständig durchführen kann oder will, so kann die Innovation in Kooperation mit anderen Instituten oder Unternehmen erfolgen. Nach Rotering wird Kooperation wie folgt definiert: "Kooperation ist die auf stillschweigender oder vertraglicher Vereinbarung beruhende Zusammenarbeit zwischen rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Unternehmen durch Funktionsabstimmung oder Funktionsausgliederung und

-übertragung auf einen Kooperationspartner im wirtschaftlichen Bereich" (Rotering 1990, S. 41).

Es können drei Varianten derartiger Kooperationen unterschieden werden: Auftragsforschung, Innovationskooperation im engeren Sinne sowie Gemeinschaftsforschung (Hauschildt 1993, S. 53 ff.).

Die Frage, ob durch Spezialisten getragene Innovationen solchen, die von Teams getragen werden, über- oder unterlegen sind, ist nicht eindeutig beantwortbar. Für beide Fälle lassen sich erfolgreiche Praxisbeispiele nennen. Der Computerspezialist Bill Gates hatte mit dem von ihm entwickelten Betriebssystem MS-DOS überragenden Erfolg. Dagegen basieren Produktinnovationen im PKW-Bereich wie beispielsweise Automatikgetriebe ohne Schubunterbrechung oder intelligentes Motormanagement meist auf der Leistung von ganzen Entwicklungsteams.

<i>Kriterium</i>	Rahmenbedingungen
<i>Ausprägungen</i>	chancengetrieben, krisengetrieben

Von Bedeutung ist, ähnlich wie bei der Differenzierung des Treibers/Auslösers, die Betrachtung der Rahmenbedingungen, die bei der Durchführung der Innovation vorherrschen und die sich vor allem auf die Unternehmenssituation beziehen.

Bei einer krisengetriebenen Innovation besteht für das Unternehmen der Zwang, innovativ tätig zu werden oder die innovativen Anstrengungen zu verstärken. Dieser wirtschaftliche Zwang kann beispielsweise durch das Wegbrechen wichtiger Märkte oder die falsche Beurteilung von Marktentwicklungen entstehen und die Existenz des Unternehmens gefährden.

Bei einer chancengetriebenen Innovation besteht für das Unternehmen eine gute wirtschaftliche Ausgangssituation. Nach erhöhten Innovationsanstrengungen existiert keine akute Handlungsnotwendigkeit für das Unternehmen. Es wird jedoch frühzeitig die Initiative ergriffen, um auch zukünftig erfolgreich auf dem Markt zu agieren.

Für die Spezifizierung der Rahmenbedingungen von Innovationsvorhaben wäre die Beantwortung der Frage, ob krisengetriebene Innovationen erfolgrächtig als chancengetriebene Innovationen sind, ebenfalls sehr

hilfreich. Auch hier gilt, wie bei der Fragestellung, ob betriebliche Innovationen wichtiger als gesellschaftliche Innovationen sind, daß es sich um kaum beeinflussbare Umweltbedingungen für das Unternehmen handelt. Allerdings haben die Rahmenbedingungen eine große Wirkung auf die Innovationsgestaltung, und Fehleinschätzungen bezüglich der Frage "chancengetrieben oder krisengetrieben?" haben einen großen Einfluß auf den Erfolg der Innovationsbemühungen.

<i>Kriterium</i>	Art
<i>Ausprägungen</i>	Einzelinnovation, Systeminnovation

Bei der Art der Innovation betrachtet man die Stoßrichtung oder Breite der Innovationsbestrebungen.

Einzelinnovationen sind eigenständige Produkte oder Dienstleistungen mit neuen Funktionen. Einzelinnovationen werden oft von kreativen Erfindern und Tüftlern mit Erfolg auf den Markt gebracht.

Systeminnovationen sind komplexe Produkte, die erst durch das Zusammenspiel mehrerer Innovationen bzw. durch Zusammensetzung mehrerer Einzelprodukte entstehen. Ein Beispiel für eine erfolgreiche Systeminnovation ist der Siegeszug elektronischer Uhren in Deutschland, beginnend Mitte der 60er Jahre. Innerhalb kurzer Zeit verlor die bis dahin dominierende deutsche mechanische Uhrenindustrie fast den gesamten Markt an Anbieter elektronischer Uhren. Diesem Wandel gingen verschiedene technische Meilensteine voraus, wie die Entdeckung des Transistoreffekts (1947) und die Entwicklung integrierter Schaltkreise (1959), die schließlich ihre Vereinigung in der elektronischen Uhr fanden. Verschiedene Einzelinnovationen führten schließlich zu einer Systeminnovation.

3.2 Innovationsprofile im erweiterten Kontext

Die Innovationsmorphologie stellt unterschiedliche Blickwinkel der Innovationsproblematik in ihrer Gesamtheit graphisch als Innovationsprofil mit acht Kriterien dar. Wesentliche Betrachtungsweisen, die in Zeiten stabiler Rahmenbedingungen unabhängig voneinander ihre Berechtigung hatten, fanden in dem neuen Ansatz Beachtung. Statt einzelner Entweder-oder-Aussagen ergeben sich im Innovationsprofil facettenreiche Innovati-

onsmuster.⁷ Das Innovationsprofil erlaubt damit, richtig angewandt, die differenzierte Beschreibung und Analyse der industriellen Innovationsgestaltung.

Da alle kombinatorisch möglichen Innovationsmuster im Innovationsprofil aufgezeigt werden, kann die Vollständigkeit der strategischen Überlegungen unterstützt werden. Voraussetzung dabei ist, die einzelnen Zeilen der Morphologie nicht aus dem Gesamtkontext herausgerissen zu betrachten. Das würde zu Fragestellungen führen, die nicht zweifelsfrei beantwortet werden können. Die folgenden drei Beispiele, bei denen einzelne Kriterien der Innovationsmorphologie isoliert von den anderen Kriterien betrachtet werden, verdeutlichen diese Problematik.

Betrachtet man das Kriterium Höhe der Innovationsmorphologie für sich allein, so könnte folgende Frage gestellt werden:

Sind Sprunginnovationen inkrementalen Innovationen vorzuziehen? Diese Frage kann nicht eindeutig beantwortet werden: Beispiele wie die des derzeitigen Weltmarktführers bei Schiffsreparaturen B&V zeigen auf, daß durch Sprunginnovationen erhebliche Marktpotentiale erschlossen werden können. B&V konnte durch eine Sprunginnovation seiner Dienstleistungen, durch die Entwicklung eines Ferndiagnosesystems für Schiffsreparaturen und eine ausgeklügelte Logistik trotz überdurchschnittlicher Reparaturkosten Marktanteile hinzugewinnen, da der Faktor Zeit enorm gesenkt werden konnte. Mit Hilfe des Ferndiagnosesystems werden die Mängel bereits während der Anfahrt zur Reparaturwerft diagnostiziert. Alle erforderlichen Ersatzteile können so bereits bis zum Eintreffen des Schiffes beschafft werden, so daß mit der Reparatur sofort begonnen werden kann. Die kostenseitig vorhandenen Nachteile können so durch zeitliche Vorteile überkompensiert werden. Die Bedeutung einer systemisch ganzheitlichen Betrachtung und Bewertung wird hiermit nochmals deutlich.

Zum anderen zeigt japanische Innovationsgestaltung wie bei Kaizen eindeutig, daß große Erfolge durch viele "kleine" Innovationen realisiert werden können.

7 Ein Innovationsmuster ist eine Kombination beliebiger Ausprägungen aller unterschiedlichen Kriterien des Innovationsprofils.

Ist der Einsatz von Kapital wichtiger als Kommunikation im Innovationsprozeß? Hier kann festgestellt werden, daß nicht eine der beiden Möglichkeiten zu favorisieren ist, sondern daß beide Aspekte Berücksichtigung finden müssen. Voraussetzung für eine ihren Aufgaben gerecht werdende FuE-Abteilung ist neben der Bereitstellung von sachlichen und personellen Kapazitäten auch ein ausreichendes Budget, um Freiräume für kreative Ideengenerierung, -selektion und -umsetzung zu schaffen. In diesem Zusammenhang ist folgende Daumenregel interessant: Das Verhältnis der Kosten für die Erkenntnis zu den Kosten für den Prototyp und schließlich zu den Kosten für das marktfähige Produkt beträgt 1:10:100. Insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen ist der Weg von der Erkenntnis bis zur Markteinführung eines neuen Produktes aufgrund fehlender finanzieller Mittel oft nicht beschreitbar. Notwendig ist also die Suche nach Instrumenten in der Zusammenarbeit und der Finanzierung, die es ermöglichen, die Spanne von der Erkenntnis bis zur Markteinführung eines neuen Produktes besser zu überbrücken (Warnecke 1995, S. 67).

Neben der Sicherung einer ausreichenden Finanzierung muß der Schnittstellenproblematik, die zwischen der FuE-Abteilung und anderen Abteilungen wie Produktion und Marketing zu beobachten ist, Beachtung geschenkt werden. Die Ziele der Produktion (kurzfristige Kostenziele) und die des Marketings (kurzfristige Umsatzziele) stimmen nicht mit denen der Forschung und Entwicklung überein (langfristige Wettbewerbsfähigkeit). Um Reibungsverluste zwischen den einzelnen Funktionsbereichen zu minimieren bzw. ganz zu vermeiden, ist deshalb eine enge Kommunikation notwendig. Ziel ist die Schaffung einer gemeinsamen Informations- und Motivationsbasis, die hilft, latente Spannungen zwischen den Funktionsbereichen zu vermeiden (Marr 1993).

Ob technologiegetriebene oder marktgezogene Innovationen erfolgreicher sind, kann durch vorhandene empirische Untersuchungen nicht belegt werden. Vielmehr findet sich eine ganze Reihe widersprüchlicher Aussagen. In einer Studie über erfolgreiche und nicht erfolgreiche Projekte in westdeutschen Unternehmen wurden von Gerstenfeld bei elf erfolgreichen Innovationen acht nachfragegezogene Innovationen und drei technologiegetriebene Innovationen festgestellt (Gerstenfeld 1976, S. 116 ff.). Daraus könnte man schließen, daß nachfragegezogene Innovationen größere Erfolgchancen am Markt haben. Allerdings wird hierbei auch die Frage gestellt, ob bei technologiegetriebenen Innovationen die Anzahl an

Mißerfolgen vielleicht nicht deshalb größer ist, weil die Ideen zu Innovationen aus der Organisation stammen. So können Ideen aus der FuE-Abteilung schwerer zu stoppen sein als nachfragegezeugene Innovationen, weil die beteiligten Mitarbeiter negative Informationen evtl. schwerer aufnehmen bzw. ganz blockieren.

Die kurze Diskussion der Beispiele zeigt, daß eine isolierte Betrachtungsweise einzelner Innovationskriterien unter Vernachlässigung des ganzheitlichen Aspekts eine unzulässige Vereinfachung der Innovationsproblematik hervorruft. In diesem Sinne muß das Werkzeug Innovationsprofil sorgsam angewendet werden, um ein wertvolles deskriptives und analytisches Hilfsmittel erweiterter Innovationsstrategien darzustellen, wie sich im folgenden (3.3) zeigen wird.

3.3 Typen industrieller Innovation

Im weiteren stehen zwei Fragen im Vordergrund: erstens, ob sich durch die Anwendung des aus der Morphologie gewonnenen Innovationsprofils auf industrielle Praxisbeispiele Innovationstypen identifizieren lassen, die besonders häufig auftreten und damit eine typische Innovationsgestaltung kennzeichnen, und zweitens, ob diese evtl. sich herauskristallisierenden Innovationstypen in einem bestimmten Zusammenhang mit dem Erfolg der Innovationsgestaltung stehen. In der Arbeitsgruppe wurden dazu 410 Unternehmen im investitionsgüterproduzierenden Gewerbe der alten Bundesländer untersucht, um eine empirische Arbeitsgrundlage zu schaffen. Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse der Untersuchung, wonach vier vorrangig auftretende Innovationstypen identifiziert werden konnten.

Die Auswertung der Untersuchung orientierte sich zum einen an der Unterscheidung in der produktbezogenen Innovationsgestaltung und zum anderen in der prozeßbezogenen Innovationsgestaltung. Dabei wurde einerseits untersucht, wie sich die Innovationstypen verschiedener Unternehmen unterscheiden, wenn der Gegenstand des Innovationstyps das Produkt ist. Andererseits wurde analysiert, welche verschiedenen Innovationstypen bei festgehaltenem Innovationsgegenstand Prozeß unterschieden werden können.

Ausgehend vom Produkt als Innovationsgegenstand sind zwei Innovationstypen unterscheidbar.

Kriterium	Innovationstyp 1	Innovationstyp 2	Innovationstyp 3	Innovationstyp 4
Ort				
Gegenstand	Produkt Erzeugnis und Dienstleistung	Produkt Erzeugnis und Dienstleistung	Technische Prozesse	Technische Prozesse
Höhe	Sprunginnovation	inkrementale Innovation	Sprunginnovation	inkrementale Innovation
Zeit	Führer	Folger	Führer	Folger
Treiber	Technology-Push	Market-Pull		
Träger			Spezialist, Einzelperson	Kooperation Team
Rahmenbedingungen				
Art			Einzelinnovation	Systeminnovation
Abb. 2	Innovationstypen			

Innovationstyp 1 wird durch die Ausprägungen

- Realisierung von Sprunginnovationen,
- Führer im Innovationsgeschehen und
- Technology-Push

gebildet. Innovationstyp 2 unterscheidet sich vom ersten durch

- inkrementale Innovationen,
- Entwicklung von Produkten, die für das Unternehmen neu sind, jedoch keine Neuentwicklungen für den Markt darstellen, und
- geringere Technologieorientierung.

Auch im Fall, daß der Innovationsgegenstand der Prozeß ist, lassen sich zwei Innovationstypen unterscheiden. Innovationstyp 3 zeichnet sich durch die Ausprägungen

- Realisierung von Sprunginnovationen,
- früher Einstieg in die Technik,
- eher durch Spezialisten realisierte Innovationsgestaltung und
- Verwirklichung von CIM als technische Einzelinnovation

aus. Innovationstyp 4 weist dagegen die folgenden Kriterien auf:

- Realisierung von inkrementalen Innovationen,
- tendenziell später in neue Produktionstechnologien eingestiegen,
- Konzeption in einem breiten, kooperativen Planungsteam und
- Verwirklichung von CIM als Systeminnovation.

Nachdem durch die Untersuchung der 410 Unternehmen vier Innovationstypen identifiziert werden konnten, bleibt die Frage zu beantworten, ob die Orientierung an einem dieser Innovationstypen immer zum Erfolg führt. Diese Frage muß allerdings eindeutig verneint werden. Die Wahl eines der vier Innovationstypen stellt noch keine Erfolgsgarantie dar.

Exemplarisch wird für Innovationstyp 1 die Frage hinsichtlich des Erfolgs bzw. Mißerfolgs der an diesem Typ orientierten Innovationsgestaltung anhand einiger Industriebeispiele diskutiert.

In den folgenden Fallbeschreibungen werden die untersuchten Firmen jeweils kurz charakterisiert und die innovationsbezogenen Fragestellungen jeder Fallbeschreibung zusammengefaßt vorgestellt. Die in den Fallbeispielen 1, 3 und 4 vorgestellten Unternehmen orientierten sich am Innovationstyp 1, Fallbeispiel 2 stellt eine Firma vor, die sich an keinem der identifizierten Innovationstypen orientiert.

Fallbeispiel 1: Entwicklung eines neuen Produktes, eines Pflanzenölmotors (multi-fluid), bei einem reprivatisierten Unternehmen in den neuen Bundesländern - orientiert am Innovationstyp 1, bislang erfolglos (Abb. 3)

Das Unternehmen gehört zur Kfz-Zulieferindustrie und weist ein spezifisches Know-how in der Motorenentwicklung auf. Der Umsatz liegt z.Z. bei einer Größenordnung von 50 Mio. DM/Jahr. Bei der gemischten Belegschaft mit 300 Mitarbeitern dominieren die über 40jährigen. Mehrteilige Erzeugnisse mit einfacher oder komplexer Struktur werden in Einzel- und Kleinserienfertigung hergestellt. Das Erzeugnisspektrum reicht von Standarderzeugnissen bis zu kundenspezifischen Erzeugnissen. Das Unternehmen hat zum Teil eine große Fertigungstiefe, welche durch Fremdbezug ergänzt wird.

Der Schwerpunkt der Innovationsgestaltung liegt bei Produktinnovationen. Dabei wurde für die Entwicklung des neuen Hauptproduktes, einem multi-fluid-Motor, ein Zeitraum von vier Jahren bis zur Serienreife anvisiert. Ursprünglich war der Einsatz für landwirtschaftliche Geräte geplant. Das Unternehmen war zu Beginn der Produktentwicklung Technologieführer. Bedingt durch die starken Veränderungen der Wiedervereinigung wurde die Entwicklung auch auf den LKW-Bereich ausgedehnt. Die Entwicklung des neuen Produktes wird durch den Staat gefördert. Die Prozessinnovationen sind auf das neue Hauptprodukt ausgerichtet. Der Anstoß für die Innovation, eine Sprunginnovation, wurde von der Geschäftsleitung initiiert und dem FuE-Team übertragen.

Der Innovationsprozeß wurde nach dem Anstoß durch die Geschäftsleitung, welche die Technologiepotentiale identifiziert hat, mit der Produktentwicklung fortgesetzt. Die Innovation wurde sehr technologieorientiert durchgeführt. Die Anforderungen der sich neu formierenden Märkte und Absatzkanäle wurden nur unzureichend berücksichtigt. Durch die staatliche Förderung der reinen Produktentwicklung ohne die Überführung in

Kriterium	Ausprägung		
	betrieblich	überbetrieblich	gesellschaftlich
Ort	Produkt Erzeugnis und Dienstleistung	Organisa- torische Prozesse	Technische Prozesse
		Verhalten Einstellung	
Höhe	Sprunginnovation		
Zeit	Führer		
Treiber/ Auslöser	Technology-Push	Market-Pull	
		Antizipation	
Träger	Spezialist Einzelperson		
Rahmenbe- dingungen	chancengetrieben		
Art	Einzelinnovation	Kooperation Team	
		krisengetrieben	
Abb. 3	Fallbeispiel 1		

die Markt- und Serienreife wurde nach Einschätzung der Arbeitsgruppe die Vernachlässigung der Marktbetrachtung eher noch unterstützt. Die geringe Beachtung der Absatzbedingungen und der Konkurrenz führte dazu, daß geeignete Kooperationspartner, die über gute Absatzkanäle verfügen, nicht gesucht wurden. Zudem ermöglichte es die lange Zeitspanne bis zur anvisierten Serienreife anderen Unternehmen, in der Technologie gleichzuziehen. Das Unternehmen hat dadurch seine Position als Innovationsführer verloren. Bei Beachtung der Kriterien und Ausprägungen des Innovationsprofils wäre, so ein Arbeitsgruppenmitglied, das Unternehmen sicherlich auf diese wichtigen Punkte gestoßen.

Fallbeispiel 2: Prozeßinnovationen bei einem reprivatisierten Unternehmen in den neuen Bundesländern zur Erlangung der Wettbewerbsfähigkeit in neuen Märkten - keine Orientierung an einem Innovationstyp, bislang erfolglos (Abb. 4)

Das Unternehmen hat in den ehemaligen Absatzländern (Ukraine, Rußland, Malaysia) ein gutes Image, konzentriert sich unter anderem auf das Ersatzteilgeschäft und weist einen hohen Spezialisierungsgrad bei den Produkten auf. Die mehrteiligen typisierten Erzeugnisse mit kundenspezifischen Varianten und komplexer Struktur werden in Einzel- und Kleinserienfertigung produziert. Die Fertigungsstruktur zeichnet sich durch eine geringe bis mittlere Tiefe aus und wird durch Fremdbezug in größerem Umfang ergänzt. Starke Mitbewerber finden sich in den alten Bundesländern. Der Umsatz ist seit der Wende stark zurückgegangen, ebenso die Anzahl der Mitarbeiter, welche sich fast um den Faktor 10 auf rund 400 Mitarbeiter reduziert hat und eine starke Dominanz bei den über 40jährigen aufweist.

Kostensenkungsaspekte spielen bei diesem Unternehmen die größte Rolle. Die Verringerung der Fertigungstiefe, die räumliche Konzentration und der Abbau von Hierarchieebenen sind dabei vorrangige Ziele. Der Auslöser für die Innovationsbemühungen ist zweifellos der Marktdruck. Die Gestaltung der krisengetriebenen Innovation konzentriert sich vor allem auf organisatorische Prozesse. Diese werden im Team und als inkrementale Innovationen durchgeführt. Dabei ist das Unternehmen Folger gegenüber anderen Unternehmen in seiner Branche und beschränkt seine Aktivitäten ausschließlich auf die betriebliche Ebene.

Kriterium	Ausprägung		
	betrieblich	überbetrieblich	gesellschaftlich
Ort			
Gegenstand	Produkt Erzeugnis und Dienstleistung	Organisa- torische Prozesse	Verhalten Einstellung
Höhe	Sprunginnovation		
Zeit	Führer		
Treiber/ Auslöser	Technology-Push	Market-Pull	Antizipation
Träger	Spezialist Einzelperson		
Rahmenbe- dingungen	chancengetrieben		
Art	Einzelinnovation		
Abb. 4	Fallbeispiel 2		

Durch die einseitige Konzentration auf die Optimierung der organisatorischen Prozesse werden Marktsignale nur reduziert aufgenommen. Zukünftige Aktivitäten in Richtung Produkt, Erzeugnis oder Dienstleistung unterbleiben aufgrund der starken betrieblichen Innenorientierung. Ebenso, wie in Fallbeispiel 1, wäre ein Berücksichtigen der einzelnen Kriterien und Ausprägungen des Innovationsprofils geeignet, Potentiale bei der Innovationsgestaltung zu identifizieren und zu aktivieren. Beispielsweise hätte die eingehende Beschäftigung mit den Kriterien Gegenstand und Treiber das Unternehmen seine Aktivitäten nicht ausschließlich auf aktuelle Produktivitätsprobleme konzentrieren lassen, sondern es wäre sicherlich, so die Überzeugung in der Arbeitsgruppe, der Anstoß zur Suche und Identifikation neuer Märkte und Produkte gekommen.

Die in der heutigen Innovationsdiskussion häufig genannte These, daß krisengetriebene Innovationen große Erfolgsaussichten haben, konnte mit den ersten beiden Fallbeispielen nicht bestätigt werden.

Fallbeispiel 3: Dienstleistungsbezogene Innovation zur Vermarktung von Erzeugnissen - orientiert am Innovationstyp 1, mit Ergänzung und erfolgreich (Abb. 5)

Das Unternehmen ist ein führendes Unternehmen in der Kopierindustrie und weltweit tätig. Ausgehend von Innovationen beim Erzeugnis in den 60er Jahren wurden spezifische marktgezogene Strategien, wie internationale, regionenspezifische Marktbearbeitung oder auch Marktsegmentierung nach Käufergruppen, vorgenommen. Damit verbunden war eine entsprechende Produktentwicklung, welche sich auf die Mengen- und Qualitätsanforderungen bezog. Neue Vertriebskonzepte wurden durch das Unternehmen genutzt, und der Marktbearbeitung kam eine besondere Rolle zu.

Die Innovationsgestaltung des Unternehmens zeichnet sich durch eine starke Verknüpfung von marktgezogenen sowie erzeugnisbezogenen Ausprägungen der Innovationskriterien, ergänzt durch Service- und Dienstleistungsinnovationen, aus. Bei diesen marktorientierten Innovationen ist das Unternehmen Innovationsführer mit Sprunginnovationen in der Marktbearbeitung. Die Innovationen werden durch Teams getragen und sind chancengetriebene Systeminnovationen.

Kriterium		Ausprägung	
Ort	betrieblich	überbetrieblich	gesellschaftlich
Gegenstand	Produkt Erzeugnis und Dienstleistung	Geschäftsprozesse	Technische Prozesse
	Sprunginnovation	inkrementale Innovation	
Höhe	Führer		
Zeit	Folger		
Treiber/ Auslöser	Technology-Push	Market-Pull	
	Antizipation		
Träger	Spezialist Einzelperson	Kooperation Team	
Rahmenbedingungen	chancengetrieben		
Art	Einzelinnovation		
	Systeminnovation		
Abb. 5	Fallbeispiel 3		

Der Erfolg der Innovationsgestaltung beim betrachteten Unternehmen liegt zweifelsohne an der starken und konsequenten Marktorientierung, welche es dem Unternehmen ermöglicht hat, sich von seinen Wettbewerbern zu differenzieren. Die Produktentwicklung sowie die Servicegestaltung wurden auf spezifische Käufergruppen zugeschnitten. Mit Hilfe des Innovationsprofils konnte die vollständige Betrachtung der Kriterien bei der Unternehmung nachgewiesen werden, was als ein wesentliches Indiz für den Erfolg gewertet wird.

Fallbeispiel 4: Weiterentwicklung eines neuen Produktes in der Uhrenindustrie - orientiert am Innovationstyp 1, mit Ergänzung und erfolgreich (Abb. 6)

Das Unternehmen weist ein sehr gutes Know-how in der Uhrenindustrie auf. Mit einem neuen Produkt konnten große Erfolge Anfang der 80er Jahre verbucht werden. Der Konkurrenzdruck ist insbesondere durch Imitationsanstrengungen der Mitbewerber stark. Das Erzeugnisspektrum ist durch variantenreiche Standarderzeugnisse und Sonderserien gekennzeichnet.

Die laufende Variation des Designs des Produktes bildet den Schwerpunkt bei der Produktinnovation. Es werden zielgruppenorientierte Werbekampagnen durchgeführt, welche auf Image und Exklusivität abzielen, um bei den Zielgruppen Verhaltensänderungen auszulösen. Die marktgezogene Innovation wird als ganzheitliche Unternehmensaufgabe betrachtet und als Systeminnovation durchgeführt. Die Innovation, welche auf Innovationsführerschaft und Sprunginnovationen ausgerichtet ist, wird in überbetrieblichen Kooperationen realisiert.

Der Innovationsprozeß wurde durch die Identifikation von Marktpotentialen angestoßen. Um der leichten Imitierbarkeit der Produkte bzw. der Produktidee und dem starken Konkurrenzdruck entgegenwirken zu können, zielt das Unternehmen auf eher kundenorientierte Innovationen ab. Durch entsprechende Marketingaktivitäten, wie z.B. die Gründung von Kundenclubs, wird versucht, das Produkt zum Trend- und Sammelobjekt zu machen. Damit konnten im vorliegenden Fall einerseits die Nachfrage gesteigert und andererseits der Produktlebenszyklus verlängert werden. Der somit beschriebene Innovationsprozeß trägt also ganz im Sinne des erweiterten Innovationsverständnisses den Marktpotentialen, Prozeß- und

Kriterium	Ausprägung		
	betrieblich	überbetrieblich	gesellschaftlich
Gegenstand	Produkt Erzeugnis und Dienstleistung	Organisa- torische Prozesse	Technische Prozesse Verhalten Einstellung
Höhe	Sprunginnovation inkrementale Innovation		
Zeit	Führer Folger		
Treiber/ Auslöser	Technology-Push	Market-Pull	Antizipation
Träger	Spezialist Einzelperson	Kooperation Team	
Rahmenbe- dingungen	chancengetrieben krisengetrieben		
Art	Einzelinnovation Systeminnovation		
Abb. 6	Fallbeispiel 4		

Produktaspekten gleichermaßen Rechnung und ist daher für den Innovationserfolg ein wichtiges Element. Ein weiteres wesentliches Indiz für den Erfolg wurde durch die Arbeitsgruppe, wie im Fallbeispiel 3, in der vollständigen Betrachtung der Kriterien des Innovationsprofils gesehen.

Aufgrund der empirischen Befunde scheint die Innovationsmorphologie ein geeignetes Werkzeug für die Beschreibung und Analyse der Innovationsgestaltung von Unternehmen zu sein, wie an den vier oben aufgezeigten Fallbeispielen aus der industriellen Praxis verdeutlicht werden konnte. Allerdings zeigen die empirischen Untersuchungen auch, daß derselbe Innovationstyp bei unterschiedlichen Unternehmen sowohl zum Erfolg als auch zum Mißerfolg führen kann.

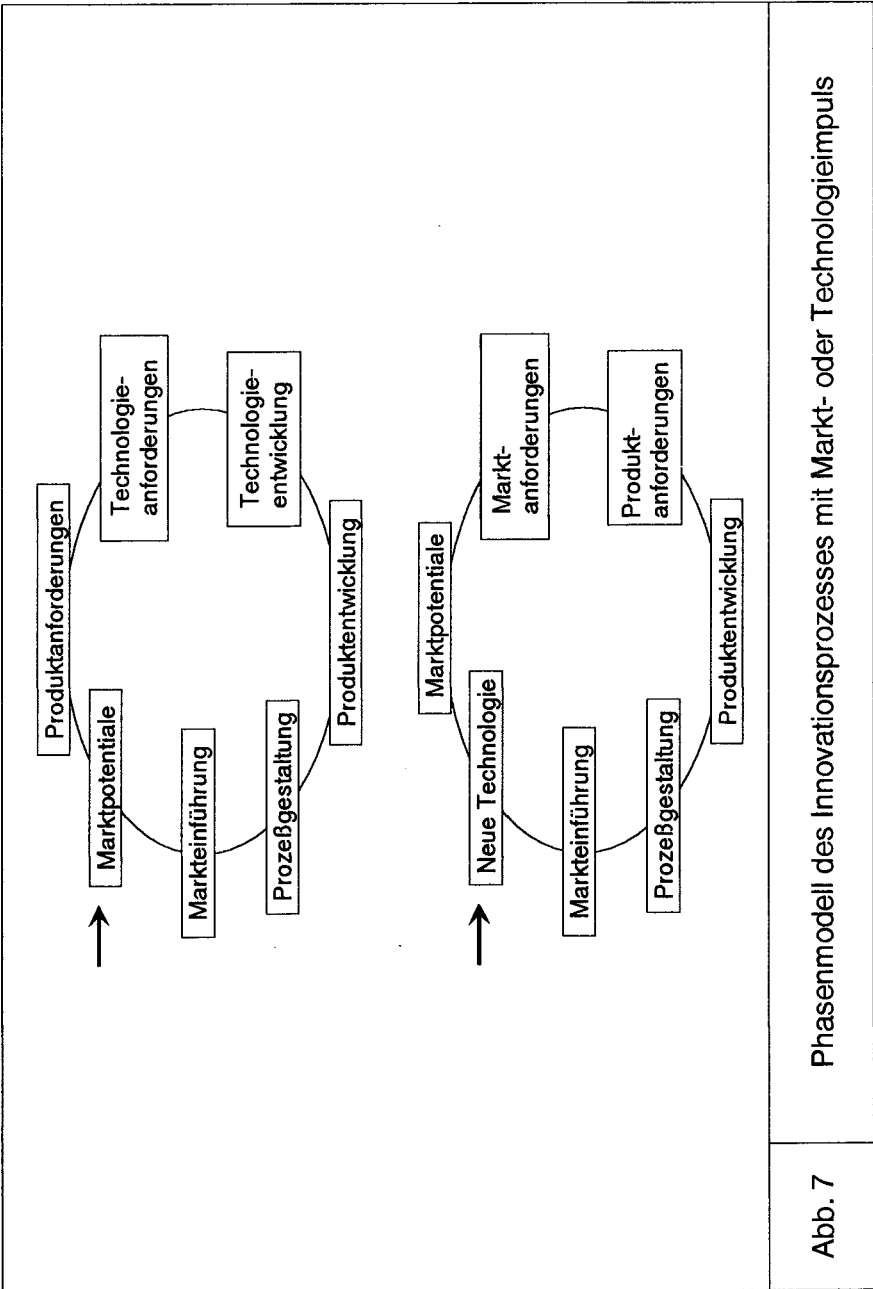
Damit wird deutlich, daß das über die Morphologie entstehende Innovationsprofil als Hilfsmittel zum Finden von Innovationstypen und Innovationsstrategien verstanden werden muß. Eine adäquate Umsetzung von Innovationsstrategien kann erst mit einem durchgängigen Innovationsprozeß erreicht werden.

3.4 Durchgängige Innovationsprozesse

Die Arbeitsgruppe untersuchte Innovationsprozesse an Fallbeispielen aus der industriellen Praxis. Tendenziell konnte festgestellt werden, daß die Unternehmen der Marktvorbereitung und der Markteinführung neuer Produkte viel zu wenig Beachtung schenkten. Es bestehen Defizite hinsichtlich des Transformationsprozesses zur generellen Umsetzung einer Idee in eine verkaufsfähige Ware.

Ausgehend von einem erweiterten Innovationsverständnis stellt sich hier die Frage, welche Phasen ein vollständiger Innovationsprozeß durchlaufen muß und wie diese einzelnen Phasen im Sinne einer ganzheitlichen Lösung untereinander vernetzt sein müssen. Eine erste Antwort auf diese Frage kann das Phasenmodell des Innovationsprozesses geben (Abb. 7). Hierbei wird zwischen dem Phasenmodell des Innovationsprozesses mit Marktimpuls und dem mit Technologieimpuls unterschieden.

Wesentlich ist bei beiden Innovationsprozessen, daß alle Phasen abgearbeitet werden. Im Zuge der Forderung nach einer kurzen "time-to-market" ist eine simultane, parallele Abarbeitung vorzuziehen, wobei eine serielle Bearbeitung der einzelnen Phasen ebenfalls möglich ist.



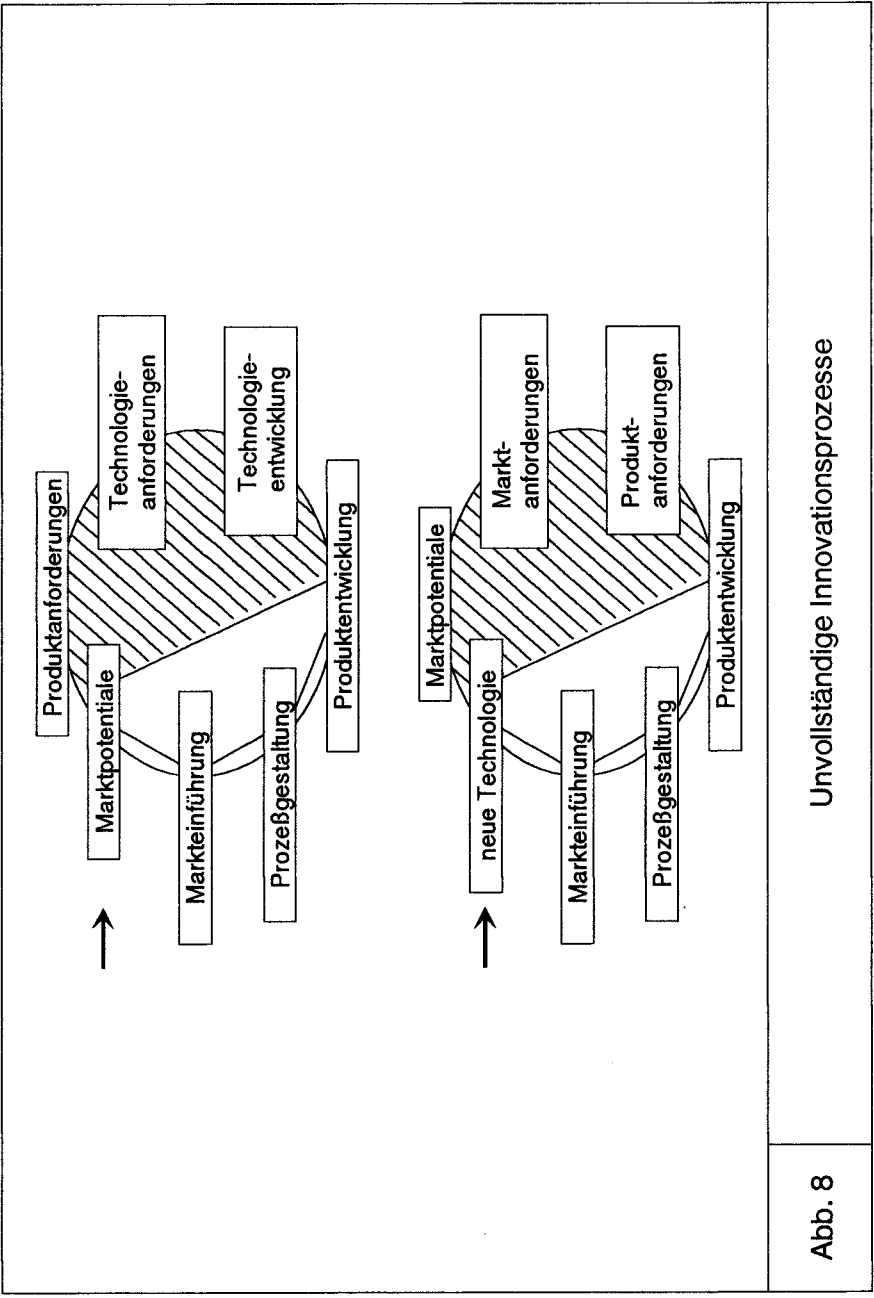
Phasenmodell des Innovationsprozesses mit Markt- oder Technologieimpuls

Abb. 7

Beim Innovationsprozeß mit Marktimpuls werden in einem laufenden Prozeß ausgehend von den Marktpotentialen und den daraus abgeleiteten Produkthanforderungen Technologieanforderungen abgeleitet. Über die Technologieentwicklung kommt es zur Produktentwicklung. Die Prozeßgestaltung und die Markteinführung sind die beiden letzten Punkte. Beim Innovationsprozeß mit Technologieimpuls geht der Anstoß vom Unternehmen selbst aus. Neue technologische Möglichkeiten versetzen es in die Lage, nach der Identifizierung von Marktpotentialen Markt- und Produkthanforderungen abzuleiten. Nach der Produktentwicklung kommt es über die Prozeßgestaltung zur Markteinführung. Wichtig ist bei beiden Innovationsprozessen die Abarbeitung aller Phasen. Wie bereits oben erwähnt, wies die Auswertung der vorliegenden vollständigen und unvollständigen Innovationsprozesse einzelner Unternehmen im Sinne einer Tendenzangabe auf Mängel bei der Marktvorbereitung und Markteinführung neuer Produkte hin. Dies zeigte sich besonders bei der Spiegelung einer Fallstudie am Phasenmodell für den Innovationsprozeß mit Marktimpuls (Abb. 8). Ausgehend von einer groben Identifikation von Marktpotentialen wurde direkt zur Produktentwicklung sowie zur Produktgestaltung übergegangen. Die "Marktabstimmung" der Produkte schloß sich erst hieran an. Weitestgehend unberücksichtigt blieben dabei die klare Identifikation der Kundenbedürfnisse und marktvorbereitende Aktivitäten. So wurden in diesem konkreten Fall z.B. weder eine aussagefähige Marktanalyse noch eine Wettbewerbsanalyse zur Erfolgsabsicherung durchgeführt.

Auch beim unter 3.3 ausführlich beschriebenen Fallbeispiel 1 wurde ein unvollständiger Innovationsprozeß identifiziert. Hier handelt es sich um einen unvollständigen Innovationsprozeß mit Technologieimpuls (Abb. 8). Der Innovationsprozeß wurde nach dem Anstoß durch die Geschäftsleitung, welche die Technologiepotentiale identifiziert hatte, direkt mit der Produktentwicklung weitergeführt. Weder wurden die Anforderungen des Marktes in ausreichendem Maße berücksichtigt, noch wurde nach geeigneten Absatzkanälen gesucht. Dies führte letztendlich u.a. dazu, daß das Unternehmen seine Position als Innovationsführer verlor.

Durch die Fallbeispiele industrieller Innovationsgestaltung konnte aufgezeigt werden, daß die von der Arbeitsgruppe entwickelten Elemente erweiterter Innovationsstrategien, Innovationsprofil und Phasenmodell des Innovationsprozesses, zur ganzheitlichen Beschreibung und Analyse von Innovation geeignet sind. Sie stellen somit ein vielversprechendes Hilfsmittel für die Unterstützung einer übergreifender Innovationsgestaltung



Unvollständige Innovationsprozesse

Abb. 8

des Unternehmens dar. Aufgrund des ganzheitlichen Charakters des Innovationsprofils kann durch dessen Anwendung in der industriellen Praxis die Vollständigkeit strategischer Überlegungen unterstützt werden.

4. Gestaltungsempfehlungen für industrielle Praxis und Staat

Durch Anwendung der in Abschnitt 3 vorgestellten Elemente erweiterter Innovationsstrategien konnten verschiedene industrielle Innovationstypen identifiziert werden. Das Instrument des Phasenmodells des Innovationsprozesses deckte in einer retrospektiven Betrachtung der industriellen Innovationsgestaltung Defizite v.a. in den Phasen der Marktvorbereitung und -einführung auf. Allerdings tauchen nach der Anwendung des Instrumentariums und dessen Tauglichkeitsnachweises neue Fragen auf, die beim derzeitigen Forschungsstand noch nicht eindeutig zu beantworten sind. Beispielsweise lassen sich noch keine Aussagen darüber machen, welche Innovationsprozesse im Rahmen erweiterter Innovationsstrategien notwendig werden, noch wie diese auszugestalten sind. Diese offenen Fragen müssen die Grundlage weiterer Forschungsbemühungen sein (Abschnitt 5). Zunächst stellt sich jedoch die Frage, wie Industrie und Staat schon jetzt aktiv die vorherrschende Innovationsproblematik angehen können. Für Industrie und Staat werden daher bereits hier erste Gestaltungsempfehlungen gegeben.

4.1 Gestaltungsempfehlungen für die industrielle Praxis

Schwerpunkte für Gestaltungsempfehlungen wurden von der Arbeitsgruppe bei den Themenfeldern Organisation von Innovation, Steuerung des Innovationsprozesses, Umsetzung von Innovation und Bewertung von Innovationsprozessen gesehen. Wichtig ist v.a. die Selbsteinschätzung und die daraus ableitbaren Maßnahmen sowie die kritische Selbstbewertung, was auch durch die Fallbeispiele 1 und 2 belegt wurde (vgl. 3.3).

Innovationsorganisation

Die Organisation von Innovation hat die Gestaltung von zwei grundlegenden Aufgaben des Innovationsprozesses zum Inhalt:

- (1) Wie kommt man zur Invention?⁸
- (2) Wie macht man aus einer Invention einen Erfolg?

Grundsätzlich soll eine innovationsfreundliche Organisation unternehmerische Haltungen unterstützen und eine gelebte Unternehmensvision haben. Ziel ist dabei zum einen der Aufbau von Innovationspotentialen in der Organisation und zum anderen der Abbau von Innovationswiderständen, welche durch die heutigen Organisationsstrukturen mit ihren funktionalen Abläufen, Kommunikationsbarrieren und Bereichsegoismen bedingt sind. Insbesondere sind Regeln und Hierarchien zur Aufgabenzuordnung und Aufgabenkoordination, mit denen erfolgreich im Tagesgeschäft gearbeitet wird, nicht optimal dazu geeignet, Innovationen zu finden und ihre Durchsetzung zu fördern.

Das Ziel einer innovationsorientierten Organisationsentwicklung wird nach Meinung des Arbeitskreises durch Entbürokratisierung, Aufhebung der starken Arbeitsteilung, Reduktion der Schnittstellen zwischen Subsystemen und der grundlegenden Neukombination von technischem, organisatorischem und kaufmännischem Wissen erreicht. Eine enge Verzahnung der einzelnen Punkte miteinander ist dabei unbedingt notwendig. Es entsteht somit eine Organisation mit einer flacheren Hierarchie, mehr Souveränität, mehr Selbstorganisation und Selbstoptimierung und großer Anpassungsflexibilität an die dynamischen Umweltveränderungen. Aus den vorliegenden Untersuchungen wurden folgende Anforderungen an eine innovationsfreundliche Organisation abgeleitet:

- (1) Innovationstypabhängige Trennung oder Zusammenführung von Tages- und Innovationsorganisation und damit auch Trennung oder Zusammenführung von Innovationskosten und Kosten des laufenden Geschäfts.
- (2) Hervorhebung der wichtigen Rolle interdisziplinärer Intrapreneure.
- (3) Konzentration der Ressourcen auf größte strategische Wirkung unter Beachtung von
 - Risiken (Portfolio, Erfahrung, Markt),
 - Chancen (Potential, Marktanteil, Ertrag),
 - Aufwand (Personal, Finanzen, Firmenkultur).

⁸ Unter Invention versteht die Arbeitsgruppe Realisierungen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse oder neue Kombinationen derselben. Erst durch die wirtschaftliche Nutzung der Invention gelangt man zur Innovation.

Dabei wird das Prinzip "nicht jede Idee muß auch durchgesetzt werden, aber jede Idee muß eine Chance bekommen" praktiziert.

- (4) Auf höchster Führungsebene sorgt ein Innovationstreiber für ein gesamtunternehmerisches Teamkonzept und Motivation. Determinante der optimalen Teamstruktur ist vor allem die Teamzusammenstellung nach regionaler Herkunft und fachlicher Disziplin der Mitglieder sowie der Dauerhaftigkeit der Zusammensetzung. Es empfiehlt sich, interdisziplinäre Teams zusammenzustellen, die Schnittstellenmanagement fördern. Aufgrund der gegenläufigen Effekte der "not-invented-here"- und "team-building"-Komponente läßt sich eine optimale Zusammengehörigkeitsdauer zu einem Team ermitteln.
- (5) Das Innovationsmanagement wird in die Unternehmensplanung integriert.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß in fast allen betrachteten Beispielen Innovation als Grundlage und somit als Erfolgsfaktor für die langfristige Zukunftssicherung gesehen wurde. Zudem ist auch die Erkenntnis wichtig, daß Innovationen der Alterung unterliegen und somit kontinuierlich durch weitere Innovationen abgelöst werden müssen, um zukünftige Erfolge zu sichern. Zu beachten sind dementsprechend:

- (1) die Entwicklung von strategisch wichtigen Produkten,
- (2) die Betonung einer Unternehmensmission, welche Technologieentwicklungen für den langfristigen Geschäftserfolg hervorhebt oder
- (3) die Sichtweise, FuE (Forschung und Entwicklung) als Basis für die Existenzsicherung des Unternehmens zu betrachten.

Auch muß durch die Organisation sichergestellt sein, daß Innovation nicht länger als Aufgabe von Spezialisten und spezialisierten Einheiten gesehen wird, sondern vielmehr als ganzheitliche Unternehmensaufgabe.

Die Notwendigkeit eines grundsätzlichen Umdenkens in den meisten Unternehmen wurde von den Arbeitsgruppenmitgliedern angemahnt. Eine hemmende Wirkung haben dabei die oft aufzufindende Fokussierung auf Kosten (was sich in Prämien- und Entlohnungssystemen von FuE-Mitarbeitern zeigt) und die damit verbundene fehlende Betrachtung des Geschäftswertes eines Unternehmens. Eine wesentliche Rolle scheint auch die unzureichende Abstimmung zwischen zentralen und dezentralen Be-

reichen zu spielen. Auch Hemmnisse können in der direkten Anbindung von Innovationsprojekten an das TOP-Management begründet sein. Im einzelnen wurden folgende Punkte in den Untersuchungen als notwendig erachtet:

- (1) Die Innovationsgestaltung orientiert sich unmittelbar an den Marktstrategien.
- (2) Die FuE-Strategie von Unternehmen ist eine Teilmenge der gesamten Unternehmensstrategie.
- (3) Die Liste der Kerntechnologien wird regelmäßig zusammen mit der Unternehmensführung aktualisiert.
- (4) Es werden Projektsitzungen mit Vertretern aus allen relevanten Unternehmensbereichen abgehalten.

Kommunikation zwischen den Beteiligten einer Innovation ist eine notwendige Voraussetzung für erfolgreiche Innovationsprozesse. Dies wurde durch eine ganze Reihe von Beispielen für Großunternehmen unterlegt. Folgende Instrumente und Methoden wurden beispielsweise identifiziert:

- (1) Zusammenschluß von Forschern aus den Zentrallabors und Entwicklern aus den Bereichen zu Unternehmensprojekten mit dem Ziel, durch die Bündelung aller FuE-Experten zu einem Thema schnell zu konkreten Ergebnissen zu gelangen,
- (2) "Club der Querdenker" für erfolgreiche und begabte Forscher aus allen Teilen des Unternehmens mit dem Ziel, eine enge Bindung durch regelmäßige Treffen aufzubauen,
- (3) interdisziplinäre, interdivisionale Projektteams,
- (4) Kooperationen mit externen Partnern,
- (5) "technical social hour": Gesprächsrunden mit Vorstandsanbindung,
- (6) intensive Marktkommunikation,
- (7) Betonung von Communication und Change Management,
- (8) Vorleben einer Innovationskultur.

Hier wird deutlich, daß mit einer Vielzahl von Methoden und Organisationskonzepten versucht wird, die Kommunikationsprozesse bei der Innovationsgestaltung zu verbessern. Es stellte sich allerdings heraus, daß diese

Maßnahmen bei isolierter Anwendung noch keinen großen Erfolg garantieren, wie an einigen Unternehmensbeispielen offenkundig zu sehen war. Wieder wird daher auch an dieser Stelle auf die Bedeutung eines möglichst konsequenten Verinnerlichens des erweiterten Innovationsverständnisses hingewiesen.

Steuerung des Innovationsprozesses

Zur erfolgreichen Steuerung von Innovationsprozessen sind unterschiedliche Erfolgsfaktoren zu erfüllen:

(1) Die Innovationen orientieren sich genau an den Kundenbedürfnissen. Dabei werden Instrumente wie Quality Function Deployment (QFD), Kundenbefragung, Außendienstbefragung oder auch Kreativitätstechniken angewandt. In diesem Zusammenhang muß berücksichtigt werden, daß ein Hemmnis für die Innovationsfähigkeit der deutschen Industrie weniger der Mangel an vielversprechenden Ideen darstellt als vielmehr Defizite hinsichtlich des Transformationsprozesses zur generellen Umsetzung einer Idee in ein erfolgreiches Produkt. In Zukunft muß daher der ganzheitliche Prozeß von der Erkenntnis über die Umsetzung in ein Produkt und schließlich in eine verkaufsfähige Ware im Vordergrund stehen. Hierzu muß einem starken Marktbezug unabhängig vom Innovationstyp eine größere Bedeutung zugemessen werden.

Hinsichtlich der Gestaltung und der Sicherstellung des Transformationsprozesses der Ergebnisse der Grundlagenforschung und angewandten Forschung in serienreife Produkte existieren bei den betrachteten High-tech-Unternehmen geeignete organisatorische und finanzielle Instrumente. Die wesentlichen Defizite scheinen jedoch im Transformationsprozeß in einer marktfähigen Ware zu liegen. Die konkreten Kunden- und Marktbedürfnisse wurden in fast allen vorliegenden Fallstudien zu selten einbezogen. Insbesondere wurden der Marktvorbereitung und der systematischen marktseitigen Potentialanalyse zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Sehr oft wurden verkürzte Innovationsprozesse identifiziert.

(2) Die Innovationen bauen auf den Stärken des Unternehmens auf und weniger auf einer Schwachstellenbeseitigung. Dabei stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Wo liegen technologische, wo kaufmännische Stärken?
- Wie kann man den Kundennutzen mit den eigenen Stärken steigern?

- Wie setzt man die eigenen Stärken am Markt mittels Vertrieb, Distribution und Image durch?

(3) Erfolgspotentiale im Wettbewerb werden durch Innovationen aufgebaut. Die Beantwortung der folgenden Fragen ist dabei maßgeblich:

- Wo steht der Wettbewerb, und wie reagiert er auf Innovation?
- Wie stark sind das Unternehmenspotential, das Marktpotential und der Wettbewerb?
- Wie reif sind Technologie, Produkt und Markt?

Innovationsstrategien bedürfen einer weltweiten Ausrichtung. Eine isoliert standortspezifische Betrachtung kann bedingt durch die internationale Verflechtung des Wirtschaftsgeschehens kaum erfolversprechende Antworten liefern. Trotzdem spielen standortspezifische Anpassungen eine große Rolle, um lokale Anforderungen, Rahmenbedingungen und Potentiale aktiv nutzen zu können ("think global - act local").

Der Vergleich der Vorgehensweise insbesondere von japanischen und koreanischen Unternehmen in Relation zu deutschen bzw. europäischen Unternehmen weist auf die geographisch und zeitlich häufig eingeschränktere Betrachtungsweise europäischer Unternehmen hin.

Zudem konnte aufgezeigt werden, daß die Unterlassung einer standortspezifischen Anpassung an ein global ausgerichtetes neues System zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen und Wettbewerbsnachteilen führte.

(4) Paßt die Innovationsstrategie zur Unternehmensstrategie bzw. Unternehmensvision? Hier ist auch wichtig, ob es sich um eine Schlüssel- oder Schrittmachertechnologie handelt.

Innovationen, bei denen der Innovationsprozeß einerseits durchgängig und andererseits vernetzt mit allen Querbezügen gestaltet wird, werden mit großer Wahrscheinlichkeit Erfolg am Markt haben. Diese Innovationen

- erneuern das Produkt und/oder den Prozeß,
- bauen auf den Stärken des Unternehmens auf,
- aktivieren bzw. bauen die Erfolgsfaktoren und Erfolgspotentiale auf,

- passen ohne Einschränkung zum Unternehmen,
- berücksichtigen alle Phasen des Innovationsprozesses und
- erfassen die Innovationsbedingungen vollständig und objektiv.

Innovationsumsetzung

Ein ganzes Bündel von Maßnahmen zur Umsetzung von Innovationen in Unternehmen wurde in der Arbeitsgruppe diskutiert. Beispielhaft werden wichtige Punkte, die bei der Umsetzung beachtet werden müssen, vorgestellt:

- Innovation muß auch in Unternehmen verkauft werden, um eine Innovationsakzeptanz sowie Identifikation bei den Mitarbeitern zu erreichen sowie einen nachhaltigen Innovationsprozeß im Unternehmen anzustoßen und zu sichern,
- Innovation muß von Anfang an durchgängig vorbereitet werden,
- Anreize zur Durchsetzung von Innovationen in das laufende Geschäft müssen geschaffen werden und
- Innovationshemmnisse müssen offen angesprochen und gezielt angegangen werden.

Durch das Promoten von Innovationen sollen Innovationsbarrieren abgebaut werden mit dem Ziel, die Innovation zielgerichtet umzusetzen. So wird vermieden, daß in einem Unternehmen eine Invention stattfindet, aber aufgrund von Kommunikationsbarrieren oder durch das Nichtbeachten von Phasen des Innovationsprozesses, wie oben schon ausgeführt, der Innovationsprozeß abgebrochen oder verzögert wird. So kann es dann passieren, daß ein Unternehmen seine Innovationsführerschaft, wie im Fallbeispiel 1 aufgezeigt, verliert und schließlich als Folger am Markt auftreten muß.

Die Bedeutung der Weiterentwicklung und Diskussion von Methoden, Instrumenten oder Vorgehensweisen zur Gestaltung von Innovationsprozessen wird hiermit sehr deutlich.

Innovationsbewertung

Eine selbstreflexive Betrachtung des Unternehmens ist Grundvoraussetzung zur Entwicklung von Lernfähigkeit als Basis für den Innovationserfolg. Tendenziell konnte dies aus betrachteten Mißerfolgen belegt werden.

Ein ganze Reihe von Maßnahmen zur selbstkritischen Betrachtung wurden identifiziert:

- (1) internes Auditing,
- (2) Koordinations- und Kontrollgruppen,
- (3) Kenngrößen und Transferanalysen,
- (4) Mitarbeiterbewertung und -einschätzung,
- (5) Innovationsbewertung von unabhängigen Dritten,
- (6) Anwendung der entwickelten Elemente erweiterter Innovationsstrategien.

In der Arbeitsgruppe wurde in Anlehnung an den European Quality Award (EFQM 1995), der einen Kranz von Qualitätskriterien auflistet und strukturiert, eine erste Skizze für die Innovationsproblematik angedacht. Die Grundgliederung entspricht der des European Quality Award (EQA), wobei von den dort benannten Kriterien: Führung, Mitarbeiterführung, Politik und Strategie, Ressourcen, Prozesse, Mitarbeiterzufriedenheit, Kundenzufriedenheit, Auswirkung auf die Gesellschaft sowie Geschäftsergebnis, beispielhaft das Kriterium Politik und Strategie, im Innovationskontext wie folgt diskutiert wurde:

- (1) Das Management muß klare Aussagen zum Unternehmensleitbild, zur Rollenverteilung des Innovationsprozesses in der Organisation und zur Berücksichtigung der Innovation in der Unternehmensplanung machen.
- (2) Die Unternehmenspolitik muß klar umreißen, welche Informationen das Unternehmen aufnehmen soll, wie diese in den Innovationsprozeß einzubringen und wie aus den abgeleiteten Visionen Ziele und Aktionen umzusetzen sind.
- (3) Das Management muß über entsprechende Instrumente verfügen, um eine kontinuierliche Prüfung der Resultate zu ermöglichen, und Maßnahmen anbieten, diese zu verbessern.
- (4) Alle Aktionen müssen nach der Sinnhaftigkeit im Verhältnis zur Gesellschaft hinterfragt werden und auf diese abgestimmt sein.

(5) Patente und Entwicklungen sind laufend auf die Vision und die konkreten Aktionen sowie auf das Feedback des Marktes abzustimmen. Hier sind Market-Pull und Technology-Push Überlegungen, um antizipatorische Gesichtspunkte zu ergänzen.

(6) Die Unternehmens- und Innovationsstrategie muß jedem Mitarbeiter bekannt sein. Sie muß regelmäßig überprüft und verbessert werden; sie muß kritikfähig sein.

Legt man die hier aufgezeigten Gestaltungsempfehlungen zugrunde, erscheint eine verstärkte Prüfung der Übertragbarkeit des EQA auf die Innovationsproblematik als sinnvoll. Hierzu sind selbstverständlich größere Anpassungen erforderlich, weshalb diese Aufgabe ggf. in einer weiterführenden Arbeit zu leisten ist.

4.2 Gestaltungsempfehlungen für den Staat

Exemplarisch werden im folgenden Gestaltungsempfehlungen für den Staat genannt:

Das öffentliche FuE-System der Bundesrepublik Deutschland ist stark auf Technologie- und Verfahrensinnovation ausgerichtet und berücksichtigt zu wenig die Förderung von Produktinnovationen. Nachhaltig arbeitserzeugende Effekte können jedoch generell eher Produktinnovationen bewirken. Zukünftig ist deshalb neben der Förderung von Technologien und Verfahren auch eine Förderung von Produkten notwendig.

Die tendenziell stark finanzielle Ausrichtung der Forschungsförderung mit ihrem vorwettbewerblichen Ansatz sollte ausgedehnt werden, um eine verstärkte Förderung des gesamten Innovationsprozesses zu ermöglichen. Das Ziel muß eine durchgängige Förderung von der Idee über den Prototyp bis hin zur marktfähigen Ware sein. Gerade die unvollständige Förderung birgt die Gefahr, daß diese als Signal für eine bestimmte, vom Unternehmen ausschließlich zu verfolgende Richtung mißverstanden wird.

Auch scheint in der Diskussion zum Standort Deutschland dem Thema produktionsnahe und produktionserweiternde Dienstleistung zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet zu werden.

5. Weiterführende Überlegungen und Fragestellungen

Durch die Diskussionen und Auswertungen der Arbeitsgruppe wurde ein Instrumentarium zur ganzheitlichen Beschreibung und Analyse von Innovation entwickelt. Dazu zählt zum einen das Innovationsprofil, welches im Sinne des erweiterten Innovationsverständnisses die Vielfalt von Innovation aufzuzeigen ermöglicht sowie die Bedeutung von kriterienübergreifenden Prozessen herausstellt. Zum anderen zählt das Phasenmodell des Innovationsprozesses, welches auf dessen Durchgängigkeit hinweist, dazu.

Das Instrumentarium wurde in retrospektiven Analysen von Unternehmensbeispielen in der Arbeitsgruppe auf seine Aussagefähigkeit hin überprüft. Mit der Auflistung erster Gestaltungsempfehlungen für Industrie und Staat werden erste Aktivitäten ermöglicht.

Die Erkenntnisse und Ergebnisse der Arbeitsgruppe lassen erkennen, daß die entwickelten Handlungsempfehlungen für Innovation in Unternehmen einer firmenspezifischen Anpassung in der industriellen Praxis bedürfen, um ausgewählte Innovationstypen in einer Innovationsstrategie erfolgreich umsetzen zu können.

Für die Entwicklung von zukunftsorientierten Innovationsstrategien ist es nun von großem Interesse, die prospektive Anwendbarkeit des Instrumentariums zu überprüfen, da im gestaltenden Sinne der Nachweis noch nicht erbracht werden konnte. In einer weiteren Phase ist deshalb an ausgewählten, plausiblen Zukunftsbildern zu prüfen, ob und wie das Instrumentarium auch zur Beantwortung von zukunftsorientierten Fragestellungen geeignet ist.

In weiteren Arbeiten sind deshalb u.a. zwei Aufgabenstellungen von hohem Interesse:

- (1) Aufgabenstellung Innovationsstrategien: Welche Kombinatorik und Gewichtung von Innovationstypen führt auf zukünftig erfolgversprechende Innovationsstrategien, und welche Innovationsprozesse sind zu ihrer Umsetzung notwendig?
- (2) Aufgabenstellung Innovationsprozeß: Wie werden Innovationsprozesse unter zukünftigen Rahmenbedingungen gestaltet?

Aufgabenstellung Innovationsstrategien

Bei der Bearbeitung dieser Aufgabenstellung ist es vorrangiges Ziel, Innovationstypen und Innovationsstrategien, beispielsweise bei Produkt- und Verfahrensinnovationen, sowie die jeweils geeigneten Innovationsprozesse zu identifizieren, die in Zukunft wettbewerbsentscheidend sein können. Die für sie förderlichen oder auch hinderlichen Bedingungen technischer (insbesondere informationstechnischer), organisatorischer, qualifikatorischer, kooperativer und sonstiger Art sind zu bestimmen.

Ein ganzes Bündel von Fragen wird dabei der Bearbeitung der Aufgabenstellung dienen:

- Welche Innovationstypen werden in Zukunft für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie eine entscheidende Rolle spielen?
- Wie beeinflussen einzelne Innovationstypen die Innovationsstrategien?
- Wie wirken sich gewählte Innovationsstrategien auf die Festlegung von Innovationstypen aus?
- Wie können effektive und firmenspezifische Innovationstypen identifiziert werden?
- Durch welche Merkmale zeichnen sich Innovationsprozesse für die identifizierten Innovationstypen aus?
- Welche Schwerpunktverlagerungen werden bei der Kombination und Gewichtung von Innovationstypen zur Entwicklung von Innovationsstrategien der deutschen Industrie notwendig sein?
- Welche Voraussetzungen müssen hierzu in der Organisation, beim Einsatz von Technik, beim Personalmanagement, beim Marktverhalten oder bei Formen von unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Kooperationen geschaffen werden?
- Welche Hemmnisse können bei der Wahrnehmung und bei der Umsetzung zukunftssträchtiger Innovationsstrategien auftreten?
- Wie kann man die identifizierten Hemmnisse überwinden bzw. beseitigen?

Die letztlich angestrebte Identifikation zukunftssträchtiger Innovationsstrategien soll anhand möglicher Zukunftsbilder geführt werden. Ergänzend

zur klassischen Betrachtungsweise (Organisation, Mensch, Technik) soll hier ein viertes Zukunftsbild zum Thema Markt aufgezeigt werden, um gerade damit die grundlegend marktseitigen Veränderungen in der Betrachtung mit entsprechendem Stellenwert berücksichtigen zu können. Erste Skizzen zu den Zukunftsbildern sind:

Organisation - Virtuelle Produktionsverbände

Durch die sich weiterhin turbulent verändernden Rahmenbedingungen wird es für einzelne Unternehmen nicht mehr möglich sein, in der geforderten kurzen Zeit die vom Markt gewünschten Produkte herzustellen. Dem Aufbau von virtuellen Produktionsverbänden, um schnell und evtl. auch nur für kurze Zeit spezifische Kundenanforderungen weltweit befriedigen zu können, wird in Zukunft eine bedeutende Rolle zukommen. Nur wem es gelingen wird, virtuelle und innovationsfähige Produktionsverbände für die globalen Märkte aufzubauen, wird auf diesen Märkten bestehen können.

Technik - Rapid-Production

Die Beschränkung auf Rapid-Prototyping wird in einigen Branchen nicht mehr ausreichen, um den Kundenanforderungen gerecht zu werden. Produkte werden mit neuen Fertigungsverfahren ebenso schnell realisiert werden können, wie heute Prototypen mittels Rapid-Prototyping hergestellt werden können. Die intelligente Vernetzung unterschiedlichen Know-hows und die breite Nutzung vielfältiger Informationsmedien zur Erzeugung von Produkten wird über den geschäftlichen Erfolg der Unternehmen entscheiden.

Mensch - Heterogene Personalstrukturen

Die Europäisierung und Internationalisierung in der zunehmend mobilen Gesellschaft und Arbeitswelt stellt für die Unternehmen eine große Herausforderung dar. Die Personalstrukturen werden in den Unternehmen zunehmend heterogener. Das zeigt sich durch eine multikulturelle Belegschaft, einer auf den Kopf gestellten Alterspyramide, höchstes Ausbildungsniveau bis zu Analphabeten und international bis zu bodenständig orientierten Mitarbeitern. In Zukunft wird der erfolgreich sein, dem es in optimaler Weise gelingt, mit diesen heterogenen Personalstrukturen eine innovationsfähige, in sich stabile sowie höchst leistungsfähige Produktion zu gestalten.

Markt - Tele-Shopping

Für bestimmte Produktgruppen werden die Kunden ihre spezifischen Anforderungen selbst in ein dezentrales Produktionssystem eingeben und so von Design über die sofortige Herstellung bis hin zum Versand die Wertschöpfungskette selbst gestalten und bestimmen. Diese Entwicklung wird sich im gesamten Software- und Kommunikationsmarkt bis zur selbstproduzierten CD durchsetzen. Erfolgreiche Unternehmen können dieses Leistungsspektrum weltweit anbieten.

Zur Bearbeitung der Aufgabenstellung Innovationsstrategien sind vier Arbeitsschritte vorgesehen:

- die Identifizierung und Verifizierung von Innovationstypen in Anlehnung an ausgewählte Zukunftsbilder der deutschen Industrie und die Diskussion und Ableitung zukunftssträchtiger Innovationsstrategien;
- die Identifikation, Verifizierung und Detaillierung typischer Merkmale von Innovationsprozessen für die identifizierten Innovationstypen;
- die Ausarbeitung eines Anforderungsprofils an zukunftssträchtige Innovationsprozesse für Unternehmen; Definition von organisatorischen, technischen, qualifikatorischen und kooperativen Voraussetzungen erfolgreicher Innovation im Sinne eines erweiterten Innovationsverständnisses;
- die Auswertung der Ergebnisse in innovationspolitischer und unternehmensstrategischer Perspektive mit abschließender Diskussion im Expertenkreis sowie die Formulierung von Handlungs- und Projektempfehlungen.

Aufgabenstellung Innovationsprozeß

Ziel der Arbeiten bei der Aufgabenstellung Innovationsprozeß ist, durch die Gestaltung und Bewertung des Innovationsprozesses bei aktuell laufenden Vorhaben in der Industrie den Nutzen des entwickelten Instrumentariums für die Industrie zu identifizieren bzw. es unternehmensspezifischen Anforderungen anzupassen. Insbesondere wird hier von der Arbeitsgruppe vorgeschlagen, die punktuelle Übertragung der Kriterienliste des European Quality Award auf die Innovationsproblematik (vgl. 4.1) weiterzuentwickeln. In industriellen Pilotprojekten kann die Struktur der

Kriterienliste als Hilfe zur Selbsthilfe dadurch aufgefüllt werden, daß sie aus der begleitenden Analyse der laufenden Innovationsgestaltung die entscheidenden Merkmale identifiziert und in die Kriterienliste mit aufnimmt. Gelingt dieser Prozeß, so erhält die deutsche Industrie einen Wegweiser zur entscheidenden Verbesserung ihrer Innovationsprozesse.

Dabei spielen unter anderem folgende Fragen eine bedeutende Rolle:

- Ist eine neue Gestaltung der heute dominierenden Innovationsprozesse nicht auch notwendig?
- Sind neue Innovationsprozesse wirklich neu bzw. was ist die Meßlatte für neue Innovationsprozesse?
- Welche Elemente von Innovationsprozessen treten in den Vordergrund, um die Effizienz zu steigern?
- Wie sind die Prozesse zwischen den gewählten Innovationstypen zur Sicherstellung einer optimalen Innovationsperformance zu gestalten?

Die aufgezeigten Aufgabenstellungen und identifizierten Fragen umreißen Forschungsbedarfe für Unternehmen im turbulenten Umfeld, welche sich auf die Innovationsthematik beziehen. Sie wurden in der Diskussion mit Mitgliedern des Expertenkreises wiederholt benannt und sind deshalb abschließend festgehalten.

Literatur

Albach, H.: Der Innovationsprozeß bei kulturspezifisch unterschiedlich innovationsfreudigen Konsumenten. In: H. Albach (Hrsg.): Innovationsmanagement, Wiesbaden 1990, S. 109-129.

Bleicher, K.: Innovationen im Produktionsbereich. In: W. Kern (Hrsg.): Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre VII, Stuttgart 1993, S. 800-814.

Braun, C.-F. von: Der Innovationskrieg, München/Wien 1994.

Bullinger, H.-J.: Einführung in das Technologiemanagement - Modelle, Methoden, Praxisbeispiele, Stuttgart 1994.

EFQM (European Foundation for Quality Management): Der European Quality Award 1996, Bewerbungsbroschüre, Brüssel 1995.

- Frei, F. u.a.: **Die kompetente Organisation: Klassifizierende Arbeitsgestaltung - die europäische Alternative**, Stuttgart 1993.
- Gerstenfeld, A.: **A Study of Successful Projects, Unsuccessful Projects, and Projects in Process in West-Germany**. In: *IEEE-Transactions on Engineering Management*, Vol. EM-23, 1976.
- Hartmann, M.: **Merkmale zur Wandlungsfähigkeit von Produktionssystemen für die mehrstufige Serienfertigung bei turbulenten Aufgaben**, Dissertation an der Fakultät für Maschinenbau der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg 1995.
- Hauschildt, J.: **Innovationsmanagement**. In: E. Frese (Hrsg.): *Handwörterbuch der Organisation, Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre II*, Stuttgart 1992, S. 1029-1041.
- Hauschildt, J.: **Innovationsmanagement**, München 1993.
- Kieser, A.: **Innovationen**. In: E. Frese (Hrsg.): *Handwörterbuch der Organisation*, Stuttgart 1969.
- Krubasik, E.G.: **Technologie - Strategische Waffe**. In: *WirtschaftsWoche*, Heft 25, 36. Jg., 1982, S. 28-33.
- Marr, R.: **Innovationsmanagement**. In: W. Wittmann u.a. (Hrsg.): *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre I, Teilband 2*, Stuttgart 1993, Sp. 1796-1812.
- Pümpin, C.: **Strategische Führung der Unternehmenspraxis**. In: *Die Orientierung*, Nr. 76, Schriftenreihe der Schweizerischen Volksbank, 1980.
- Reibnitz, U. von: **Szenario-Planung**. In: N. Szyperski (Hrsg.): *Handwörterbuch der Planung, Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre IX*, Stuttgart 1989, S. 1980-1996.
- Rotering, Ch.: **Forschungs- und Entwicklungskooperation zwischen Unternehmen - Eine empirische Analyse**, Stuttgart 1990.
- Thom, N.: **Organisationsentwicklung**. In: E. Frese (Hrsg.): *Handwörterbuch der Organisation, Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre II*, Stuttgart 1992, S. 1477-1491.
- Utterback, J.: **Mastering the Dynamics of Innovation: How Companies Can Seize Opportunities in the Face of Technological Change**, Harvard 1994.
- Warnecke, H.-J.: **Revolution der Unternehmenskultur**, Berlin/Heidelberg/New York etc. 1993.
- Warnecke, H.-J.: **Wenn wir nicht aufpassen, droht uns das Aus**. In: *Mensch & Büro*, Heft 4, 1995, S. 64-68.
- Warnecke, H.-J.; Becker, B.-D.: **Strategien für die Produktion**. Stuttgart/Berlin etc. 1994.

Teil C

Unternehmensdezentralisierung: Chancen und Herausforderungen

Restrukturierung von Unternehmen - Ziele, Formen und Probleme dezentraler Organisationen

1. Fragen und Arbeitsschwerpunkte
2. Neue Prinzipien der Produktion erfordern Dezentralisierung
3. Verschiedene Wege und Ebenen der Dezentralisierung
4. Probleme und Widersprüche der Dezentralisierung
5. Gestaltungsempfehlungen für die industrielle Praxis
6. Offene und weiterführende Fragen

1. Fragen und Arbeitsschwerpunkte

Kern einer neuen Strategie betrieblicher Innovation sind die Entwicklung und Implementation neuer Prinzipien der industriellen Produktion. Ihre Realisierung ist unmittelbar mit der Restrukturierung gewachsener und in der Vergangenheit bewährter Organisationsformen der Unternehmen auf ihren verschiedenen Ebenen verbunden. Notwendig wird bekanntermaßen nicht nur die Umstellung der Unternehmensorganisation als ganzer, sondern auch die Veränderung der Fabrikorganisation, der Arbeitsorganisation sowie der Tätigkeiten und Qualifikationen der Mitarbeiter. In diesem Sinne ist von einem weiten Begriff industrieller Innovation auszugehen. Er umfaßt sowohl produkt- und prozeßtechnische Innovationen als auch die Veränderung organisatorischer Unternehmensstrukturen, ihre Anpassung an neue turbulente Außenbedingungen und die Steigerung ihrer Fähigkeit, diese zu bewältigen. Organisatorische Innovationen sind daher in der Regel Voraussetzung für eine gesteigerte technische Innovationsfähigkeit.

Solchermaßen verstandene organisatorische Innovationen wurden in der Arbeitsgruppe "Organisation, Kooperation und Qualifikation" des Exper-

tenkreises "Zukunftsstrategien" in einer doppelten Perspektive aufgegriffen und bearbeitet:

- Einmal ging es darum, den Zusammenhang zwischen neuen Prinzipien der industriellen Produktion und der Restrukturierung von Unternehmen zu präzisieren.
- Zum anderen mußte es darum gehen, damit zusammenhängende Probleme und Blockierungen für die Durchsetzung neuer Grundsätze zu identifizieren und Lösungsvorschläge zu formulieren.

Im folgenden werden die Ergebnisse der Diskussion in der Arbeitsgruppe zusammengefaßt. Sie basieren einmal auf dem großen Erfahrungspotential der Arbeitsgruppenmitglieder, zum zweiten auf der ausführlichen Präsentation von innovativen Unternehmensbeispielen und schließlich auf den Ergebnissen von Expertisen zu einzelnen, als wichtig erachteten Fragen aus dem Themenfeld. Die Arbeitsweise der Arbeitsgruppe, wie die des Expertenkreises insgesamt, zielte dabei nicht auf eine breite und gar repräsentativ abgesicherte Zusammenfassung der gegenwärtigen Situation der deutschen Industrie. Vielmehr ging es darum, relevante Trends und Problemlagen des Industriestandortes Deutschland zu identifizieren und daraus Anforderungen an das Handeln der Industrie, der Wissenschaft und nicht zuletzt der staatlichen Politik abzuleiten.

2. Neue Prinzipien der Produktion erfordern Dezentralisierung

Angesichts sich schnell wandelnder Bedingungen auf den Absatz- und Faktormärkten der Unternehmen werden neue Prinzipien der industriellen Produktion erforderlich. Resümiert man die Diskussion darüber, so erweisen sich folgende neue Prinzipien als besonders wichtig:¹

- ausgeprägte und flexible Orientierung am Absatzmarkt und den Kundeninteressen;

1 Vgl. hierzu auch die Einleitung in diesem Band, in dem die bisherigen Diskussionsergebnisse des Expertenkreises "Zukunftsstrategien" insgesamt zusammengefaßt sind.

- besondere Kooperationsfähigkeit mit externen Partnern wie weiteren Anbietern, Zulieferunternehmen und Kunden;
- Erhöhung der Transparenz und Kalkulierbarkeit der internen Abläufe mit dem Ziel, "stabile" und zuverlässige Prozesse zu schaffen;
- umweltschonendes Wirtschaften in Kreisläufen;
- Entwicklung und Ausschöpfung der Fähigkeiten der Mitarbeiter;
- fortschreitende Internationalisierung der Produktion, um weltweit Markt- und Innovationspotentiale auszuschöpfen.

Diese unternehmensstrategischen Prinzipien bedürfen fraglos je nach der konkreten Situation, in der sich ein Unternehmen befindet, der Präzisierung und Konkretisierung. Generell aber verlangt ihre Durchsetzung die Abkehr von den herkömmlichen, zentralisiert-bürokratischen und vertikal integrierten - tayloristischen - Unternehmensstrukturen. Fassen läßt sich dies als Dezentralisierung der bisherigen Unternehmensstrukturen. Dezentralisierung ist dabei nicht als eigenständiges unternehmensstrategisches Prinzip zu verstehen, sondern immer nur als Mittel, die skizzierten neuen Grundsätze industrieller Rationalisierung zu realisieren. So lassen sich Marktorientierung und Kundennähe allein durch einen weitreichenden Abbau von zentralen, schwerfälligen Unternehmensstrukturen deutlich verbessern. Denn es liegt auf der Hand, daß kleinere Einheiten, die möglicherweise komplette Produkte "aus einer Hand" anbieten, durch ihre Flexibilität und Überschaubarkeit einen schnellen und engen Bezug zum Marktgeschehen herstellen können. Ähnliches gilt in Hinblick auf Kooperationsfähigkeit mit externen Partnern. Dezentrale Einheiten ermöglichen weiterhin nicht nur eine hohe Transparenz und Kalkulierbarkeit der jeweiligen Prozesse, sondern auch die Potentiale der Mitarbeiter können am ehesten im Rahmen dezentraler Strukturen entwickelt und ausgeschöpft werden. Schließlich legen die Erfordernisse der Internationalisierung von Produktionsstätten, ihre Verortung in weltweite Netzwerke und Entwicklungsverbände dezentrale Unternehmensstrukturen unmittelbar nahe.

Dezentralisierung ist daher weit zu verstehen, und sie gewinnt den Charakter einer umfassenden Zielgröße organisatorischer Gestaltung. Es ist davon auszugehen, daß Dezentralisierung den Kern der vielfältigen neuen Organisations- und Managementkonzepte bildet, die seit einiger Zeit dis-

kutiert und angepriesen werden. Die bekanntesten sind "Lean Production" (Womack u.a. 1992), "Business Reengineering" (Hammer, Champy 1995) und nicht zuletzt auch das Konzept der "Fraktalen Fabrik" (Warnecke 1992). Zum einen setzt ihre Realisierung Dezentralisierung voraus; so ist die Prozeßorientierung des Business Reengineering ohne eine Verringerung von Arbeitsteilung und die Verlagerung von Kompetenzen in die früher nur ausführenden Funktionen kaum denkbar. Zum zweiten ist Dezentralisierung explizites Ziel der angestrebten Umgestaltung von Unternehmen; so sind Hierarchieabbau und Vereinfachung von Kooperations- und Kommunikationsprozessen zentrale Elemente der verschiedenen Lean-Konzepte, und die Einführung von "Unternehmensfraktalen" bedeutet eine radikale Abkehr von zentral gesteuerten Unternehmen.

Es ist wohl nicht überzogen festzustellen, daß Dezentralisierung damit im Begriff steht, zu einem grundlegenden Leitbild organisatorischer Gestaltung zu gerinnen. Die Entscheidungen betrieblicher Instanzen über die Reorganisation von Unternehmens- und Produktionsstrukturen werden seit einigen Jahren davon nachhaltig geprägt. Offenbar gewinnt dieses Leitbild, ähnlich wie früher der Taylorismus, den Status einer "Sachnotwendigkeit", die alternative Lösungen von vorneherein ausschließt oder doch zumindest unter beträchtlichen Legitimationsdruck stellt. Damit verbunden ist fraglos eine Entlastungsfunktion betrieblicher Entscheidungsinstanzen, insofern Komplexität aufgrund der Vielfalt neuer Organisationskonzepte reduziert wird. Dies beinhaltet aber auch die Gefahr, daß Dezentralisierungsmaßnahmen verfolgt werden, ohne ihre Abhängigkeit von der konkreten Unternehmenssituation zu berücksichtigen, Realisierungsprobleme übersehen werden und nichtintendierte Effekte auftreten, die Friktionen erzeugen, Kosten nach sich ziehen und kontraproduktive Konsequenzen haben. Tangiert werden damit die Funktionsfähigkeit und die Steuerbarkeit dezentralisierter Unternehmen, die die geplanten Ziele von Dezentralisierung unter Umständen massiv beeinträchtigen können.

3. Verschiedene Wege und Ebenen der Dezentralisierung

Die unterschiedliche Gewichtigkeit der neuen Prinzipien für die einzelnen Unternehmen hat zur Folge, daß Dezentralisierung sehr verschiedene Formen annehmen kann; es bestätigt sich der bekannte Grundsatz "Struktur

folgt der Strategie". Dezentralisierung bezeichnet einen Korridor der Restrukturierung, die Veränderungen im einzelnen weder vorgibt noch festlegt. Angesichts der turbulenten Außenbedingungen zielt die Dezentralisierung vielmehr auf die Steigerung der Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit der Unternehmen; sie muß zu einem Prozeß werden, in dem sich beispielsweise das Verhältnis zentraler Funktionen und dezentraler Aufgaben und Kompetenzen ständig neu einspielt und vor allem die angedeuteten Inkompatibilitäten und Widersprüche vermieden werden. "Veränderungen in ... Unternehmen sind nicht berechenbar, nicht wirklich planbar. Sie sind ein fortwährender Prozeß, bei dem das Ergebnis nicht vorhersehbar und bei dem der Weg das Ziel ist" (Merz 1994).

Folgt man Lehrbuch-Definitionen, so meint Dezentralisierung generell die Verlagerung von Kompetenzen jedweder Art von einer zentralen Unternehmensleitung auf ausführende Stellen (vgl. ausführlich hierzu den Beitrag von Reichwald und Koller in diesem Band, S. 225 ff). Bei genauerer Betrachtung zeigt sich indes, daß hiermit sehr verschiedene Organisationsebenen und Verlaufsformen der Reorganisation angesprochen sind. Dezentralisierung reicht von Restrukturierungsmaßnahmen auf der Ebene der Unternehmensorganisation bis hin zu solchen auf der Ebene der Arbeitsorganisation. Zudem kann die mit einer grundlegenden Dezentralisierung verbundene generelle Systematisierung und Straffung einer Organisation partiell zu gegenläufigen Tendenzen der Zentralisierung führen. So können zuvor verteilte und häufig redundante Funktionen in einer jetzt reduzierten Zentrale zusammengefaßt werden, oder mittlere Hierarchieebenen und Managementpositionen - wie Abteilungsleiter oder auch Meister - fallen weg, und ihre Kompetenzen werden nicht nur "nach unten", sondern teilweise auch "nach oben" verlagert.

Zur Präzisierung bietet sich an, im Anschluß an Faust u.a. (1994, S. 23 ff.) zwischen strategischer bzw. unternehmensorganisatorischer und operativer bzw. arbeitsorganisatorischer Dezentralisierung zu unterscheiden. Ausgehend davon lassen sich drei Typen von Dezentralisierung ausmachen:

(1) Der erste Typus betrifft ausschließlich strategische Dezentralisierungsmaßnahmen. Sie beziehen sich primär auf die Ebene der Unternehmensorganisation, und es handelt sich hierbei wohl um den relativ häufig anzutreffenden, gewissermaßen "klassischen" Fall von Dezentralisierung

eines gesamten Unternehmens. Dieser Typus umfaßt alle Formen, bei denen Kompetenzen auf neu definierte Unternehmenseinheiten oder im Rahmen der bestehenden Unternehmensgliederung an marktnahe Organisationseinheiten verlagert werden. Begleitet werden solche internen Reorganisationsmaßnahmen häufig von der Externalisierung bestimmter Funktionen im Zuge der Verringerung der Fertigungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungstiefe eines Unternehmens und der Veränderung von Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen.

Beispielhaft für den Typus strategischer Dezentralisierung ist der in der Arbeitsgruppe präsentierte Fall des Unternehmens Carl Freudenberg. Das Produktspektrum von Freudenberg umfaßt eine "bunte Palette" sehr verschiedener Produkte auf der Basis von Elastomeren, Kunststoffen und Fasern. Einen großen Teil des Umsatzes tätigt das Unternehmen als Automobilzulieferer mit im Prinzip einfachen und in sehr großen Serien hergestellten Produkten. Kern dieses Geschäftszweigs sind Radialwellendichtungen, die bekannten "Simmerringe". Weltweit umfaßt Freudenberg derzeit rd. 90 einzelne Gesellschaften mit mehr als 25.000 Mitarbeitern in 28 Ländern.

Anfang der 90er Jahre wurde eine strategische Restrukturierung des Unternehmens eingeleitet. Programmatisches Stichwort war "vom Regionalkonzept zum Europakonzept". Die Restrukturierung zielte auf die Kunden- und Regionalorientierung des Verkaufs und die Ausrichtung der Produktion auf Produktlinien und Technologien. Unternehmensorganisatorisch bedeutete dies die Verlagerung von Ergebnis- und Produktverantwortung nach "vor Ort", die Bildung verteilter, ganzheitlicher Organisationseinheiten und eine deutlich geschrumpfte Zentrale. Geschaffen wurden auf einer ersten Ebene unterhalb der Zentrale ergebnisverantwortliche Geschäftsbereiche. Unterhalb der Geschäftsbereiche wurde das Konzept der "Lead-Center" realisiert. Es handelt sich dabei um Business-Units, die europaweit für die Entwicklung, die Produktion, die Qualitätssicherung, das Marketing und weitere betriebswirtschaftliche Funktionen einer bestimmten Produktlinie zuständig sind. Ergänzt werden die Lead-Center durch regional verteilte "Satellitenfabriken", durch die spezielle Standortvorteile genutzt werden können.

Derzeit ist allerdings ein sorgfältig gesteuerter Prozeß der Rezentralisierung in Hinblick auf Entwicklung, Projektmanagement und Nutzung von Kernkompetenzen beobachtbar. Beispielsweise sollen damit bestimmte Entwicklungsfunktionen wieder in einer (zentralen) Hand liegen, um dadurch den Kommunikations- und Kooperationsaufwand zu vermeiden, der bei ihrer vorhergehenden Dezentralisierung aufgetreten war.

(2) Der zweite, hierzu kontrastierende Typus bezeichnet Maßnahmen operativer Dezentralisierung. Es handelt sich dabei um Reorganisationsaktivitäten auf der Ebene der Fabrik- und Arbeitsorganisation. Gemeint sind damit all jene Maßnahmen, mit denen Kompetenzen von Leitungspositio-

nen bzw. Planungsabteilungen und sonstigen Stäben auf die ausführende Ebene in die Büros und in die Fertigung verlagert werden. Damit werden alle Formen von Gruppenarbeit, selbständigen Dienstleistungs- und Fertigungsinseln, Qualitätszirkeln usw. erfaßt, mit denen eine Reintegration von planender und ausführender Arbeit angestrebt wird. Es handelt sich dabei um Arbeitsformen, die seit einigen Jahren von vielen Managementkonzepten propagiert werden und besonders in Produktionsbereichen realisiert wurden.

Eine weitreichende operative Dezentralisierung in der Arbeitsgruppe wurde am Beispiel der Einführung von Fertigungsinseln und Arbeitsgruppen im Produktionswerk Idar-Oberstein der Ymos AG diskutiert. Dieses Unternehmen ist ein Automobilzulieferer, der hauptsächlich Schließsysteme, Oberflächenteile und Innenraumteile aus Kunststoff sowie Metallprodukte wie Türsysteme, Rahmen, Zierleisten etc. fertigt. Bei einem Großteil der Produktion handelt es sich um die Großserienfertigung standardisierter Produkte. Im Werk Idar-Oberstein befindet sich eine Gießerei für Kunststoffteile; außerdem werden dort Außenteile hergestellt.

In diesem Werk sind flächendeckend Fertigungsinseln eingeführt worden. Rund 700 Mitarbeiter arbeiten in 19 Fertigungsinseln bzw. Arbeitsgruppen. Die Umstellung basierte auf einem integrierten Konzept, das drei Elemente umfaßt: die Struktur der Arbeitsorganisation, die Entlohnung und die Arbeitszeit. Organisatorisch wurden Fertigungsinseln geschaffen, in denen über drei Schichten jeweils 20 bis 30 Mitarbeiter beschäftigt und die für ein oder mehrere Produkte verantwortlich sind. Dafür werden der Insel alle erforderlichen Ressourcen zugeordnet, und die Arbeitsgruppe hat volle Kosten-, Termin- und Kundenverantwortung. Organisatorische und disziplinarische Aufgaben werden von gewählten Gruppenkoordinatoren wahrgenommen.

Komplement dieser Arbeitsorganisation ist ein Lohnsystem, das ausgehend von einer produktionsweit einheitlichen Grundvergütung mit einer sogenannten Gruppenerfolgsprämie auf Gruppenarbeit zugeschnitten ist. Über eine Qualitäts- und eine Produktivitätsprämie soll erreicht werden, daß die einzelnen Arbeitsgruppen kontinuierlich Qualitätskosten und generell Gemeinkosten durch ständige Rationalisierungsanstrengungen senken. 50 % der jeweils erreichten Kosteneinsparung werden den Mitarbeitern als monatliche Prämie ausbezahlt. Prinzipiell allerdings gibt es auch "Negativprämien"; Kostensteigerungen, die der Gruppe zugerechnet werden können, schlagen beim Gehalt negativ zu Buche.

Die Arbeitszeitvereinbarung sieht eine gleitende Arbeitszeit von Sonntagabend bis Samstagabend ohne Kernzeit vor, wobei ein Gleitzeitsaldo von 100 Stunden ausgeschöpft werden kann. Möglich ist eine individuelle Spannbreite der Arbeitszeit zwischen 18 und 48 Stunden pro Woche, Überstunden gibt es dabei nicht mehr. Fallen damit einerseits die Mehrarbeitszuschläge für Nacht- oder Samstagsarbeit weg, so verfügen die Beschäftigten andererseits über einen gesicherten Monatslohn. Ergänzend dazu wurde per Betriebsvereinbarung eine vierjährige Beschäftigungsgarantie festgeschrieben, die jährlich erneuert werden soll.

Aufgrund der ökonomischen Erfolge dieser Arbeitsstrukturen wird angestrebt, Gruppenstrukturen flächendeckend in allen Produktionswerken der Ymos AG einzuführen. Vielfach ungeklärt bleibt bislang allerdings, inwieweit diese Arbeitsstrukturen auch auf die administrativen Bereiche im Unternehmen übertragen werden können.

(3) Der dritte Typ von Unternehmensdezentralisierung bezeichnet eine Mischform und umfaßt sowohl Maßnahmen der strategischen als auch der operativen Dezentralisierung, die in unterschiedlicher Weise aufeinander bezogen sind. Anzutreffen sind hier einmal Reorganisationsprozesse, die weitgehend unabhängig voneinander, faktisch komplementär zueinander verlaufen. Daneben finden sich Unternehmen, in denen beide Ebenen der Dezentralisierung mehr oder weniger aufeinander bezogen sind. In anderen Fällen zeigt sich, daß bei einer Beschränkung auf die eine oder andere Ebene die erwarteten Effekte nur unzureichend realisiert werden können, wenn die Dezentralisierung nicht sämtliche Ebenen der Unternehmensorganisation erfaßt.

Beispielhaft hierfür sind einmal die Reorganisationsmaßnahmen im Produktionsbereich der Carl Schenck AG in Darmstadt, über die der Produktionsleiter berichtete. Das Unternehmen stellt vielfältige Investitionsgüter vorwiegend in Auftragsfertigung her. Am Standort sind 1995 ca. 3.000 Mitarbeiter beschäftigt, davon etwa 700 Ingenieure.

Unter dem Label "Neue Formen der Zusammenarbeit" war im Produktionsbereich in den letzten Jahren ein vom Produktionsmanagement vorantriebener Prozeß weitreichender operativer Dezentralisierung im Gange. Ausgehend von der mechanischen Fertigung wurden schrittweise teilautonome Arbeitsgruppen eingeführt, denen weitreichende Selbststeuerungsmöglichkeiten in Hinblick auf Arbeitszeiten und Arbeitsablauf eingeräumt wurden. Wesentliche Voraussetzung dieser Gruppenstrukturen ist ein Entlohnungssystem - eine "zielorientierte Gruppenprämie" -, das die Einhaltung von Zielen honoriert, die zwischen dem Management und den Arbeitsgruppen verhandelt werden.

Völlig unabhängig davon wurde in jüngster Zeit - vor allem als Reaktion auf massive Einbrüche auf dem Absatzmarkt und damit verbundene Preisprobleme - vom Vorstand des Unternehmens eine umfassende Dezentralisierung auf der Ebene des Gesamtunternehmens eingeleitet, bei der bislang nur sehr zögernd und schrittweise die schon älteren Erfahrungen der operativen Ebene genutzt werden.

Als weiteres Beispiel für diesen Mischtyp von Unternehmensdezentralisierung kann ABB (Asea Brown Boveri), ein internationaler Konzern der Elektrotechnischen Industrie, herangezogen werden. In der interessierten Fachöffentlichkeit wird die dezentrale Struktur dieses Unternehmens seit längerem als sehr zukunftsweisend angesehen. Entsprechend intensiv wurde ein Bericht über dieses Unternehmen in der Arbeitsgruppe diskutiert.

ABB hat in den letzten Jahren einen weitreichenden Dezentralisierungsprozeß durchlaufen. Unternehmensweit wurden dezentrale Einheiten in Form rechtlich selbständiger Tochterunternehmen geschaffen, die anschließend ihrerseits weiter in Cost- und Profit-Center aufgegliedert wurden. 1994 umfaßte der Konzern rd. 5.000 Profit-Center, weltweit ca. 1.000 formal-rechtlich selbständige Einzelunternehmen und 45 produktorientierte Unternehmensbereiche (sog. Business Areas), die wiederum in fünf Unternehmenssparten zusammengefaßt sind. Der Konzern ist in mehr als 100 Ländern präsent, wobei die Einzelunternehmen in mehr als 30 Ländergesellschaften gegliedert sind.

Der Schwerpunkt dieses Dezentralisierungsprozesses lag zunächst einmal auf der strategischen Ebene, und er berührte kaum die Ebene der Arbeitsorganisation. Angestoßen durch konzernweit aufgelegte Rationalisierungsprogramme setzt er sich inzwischen aber auf der operativen Ebene in Form der Einführung von Gruppenarbeit und Projektteams fort. Diese Maßnahmen resultieren aus der Erkenntnis, daß die angestrebten Ziele der Dezentralisierung, vor allem hohe Flexibilität und Marktnähe sowie die Minimierung von Organisations- und Managementkosten, nicht allein durch die Reorganisation auf der Ebene der Konzernorganisation realisierbar sind. Vielmehr ist eine möglichst weitreichende Autonomie und "Ergebnisverantwortung" auf der operativen Ebene dafür unverzichtbares Komplement. Vergleicht man aber Unternehmensgesellschaften in verschiedenen Ländern, so zeigt sich, daß die Dezentralisierung auf operativer Ebene in einzelnen sehr unterschiedlich realisiert wird.

Seit spätestens Mitte 1994 findet auf der strategischen Ebene eine vorsichtige Re-Zentralisierung statt: "ABB schwingt zurück" - so der Referent -, um Komplexitätsprobleme der weitreichenden Dezentralisierung in den Griff zu bekommen und um durch eine Zusammenlegung zuvor getrennter Produktlinien auf bestimmten Marktsegmenten gezielter vorgehen zu können.

Die nicht immer eindeutig voneinander trennbaren Ebenen und Verlaufsformen dieser Restrukturierungsmaßnahmen hängen fraglos mit den je unterschiedlichen Problemlagen der Unternehmen zusammen. Sie reichen von unmittelbar marktbezogenen bis hin zu eher internen organisatorischen und technischen Problemen, die erst vermittelt Markt- und Absatzprobleme induzieren und die insgesamt durch die verschiedenen Reorganisationsmaßnahmen gelöst werden sollen. In jedem Fall waren diese Probleme mit den herkömmlichen Organisationsformen nicht mehr zu vertretbaren Kosten zu bewältigen.

Freudenberg reagierte mit seinen primär strategischen Maßnahmen vor allem auf massive Veränderungen des Absatzmarktes, die von erheblichen Preiseinbrüchen und Kostenproblemen begleitet waren. Nahegelegt wurde daher eine gezielte Kundenorientierung und Konzentration auf bestimmte Technologielinien. Ähnlich einzuschätzen sind die Ursachen für die neueren strategischen Maßnahmen bei Schenck und insbesondere auch

für die Restrukturierungsmaßnahmen bei Ymos. Die Gründe für die Reorganisation bei Ymos ergaben sich aus den Nachteilen der früheren funktionalen Organisation, die angesichts des wachsenden Kosten- und Flexibilitätsdrucks der Kunden nicht mehr beherrschbar waren. Die Kosten, insbesondere die Qualitätskosten und die Gemeinkosten, waren zu hoch.

Anstöße eher interner Natur finden sich bei ABB wie auch bei Schenck. ABB stand nach der Unternehmensfusion Ende der 80er Jahre unter dem Druck, möglichst schnell die unternehmensstrukturelle Heterogenität der beiden fusionierten Unternehmen durch radikale Reorganisationsmaßnahmen in den Griff zu bekommen und zu vereinfachen. Damit sollten zugleich aber die Voraussetzungen für marktnahes und flexibles Agieren geschaffen werden. Im Produktionsbereich von Schenck wurde die Einführung von Gruppenarbeit hingegen ursprünglich von den Einsatzproblemen komplexer Maschinensysteme angestoßen, die mit den herkömmlichen Formen der Arbeitsorganisation und Akkordentlohnung nicht bewältigt werden konnten.

Nicht vernachlässigt werden darf in allen Fällen, daß die Dezentalisierungsmaßnahmen direkt oder indirekt in Zusammenhang mit der fortschreitenden Internationalisierung und Verlagerung der Produktion ins Ausland stehen. Den Unternehmen geht es dabei sowohl um eine Nutzung von Kostenvorteilen an billigeren ausländischen Standorten als auch um eine größere Kunden- und Marktnähe.² Die dadurch steigende organisatorische Komplexität und der Einfluß national- und regionalspezifischer Differenzen international verteilter Standorte lassen sich nur noch in Ausnahmefällen im Rahmen herkömmlicher zentralisierter Unternehmensstrukturen beherrschen; sie legen die Dezentralisierung der Unternehmensstrukturen unmittelbar nahe.

4. Probleme und Widersprüche der Dezentralisierung

Freilich ist nicht davon auszugehen, daß durch die Dezentralisierung der Unternehmen auf den verschiedenen Ebenen die ins Auge gefaßten Zielsetzungen problemlos realisiert werden können. Wie schon angedeutet,

2 Vgl. hierzu auch die Unternehmensbeispiele in Meil 1996.

verbinden sich mit der Restrukturierung oftmals unvorhergesehene und unerwartete Probleme, die möglicherweise Barrieren und Blockaden für die Innovationsmaßnahmen nach sich ziehen. Häufig ist dies die Ursache dafür, daß Unternehmen auf halbem Weg bei ihrer Restrukturierung stecken bleiben und die neuen strategischen Ziele nur teilweise realisiert werden. Blockaden des organisatorischen Innovationsprozesses resultieren zunächst einmal aus den retardierenden Effekten der gewachsenen Organisationsstrukturen. Der von betrieblichen Praktikern immer wieder angesprochene und in der sozialwissenschaftlichen Forschung vielfach diskutierte Strukturkonservatismus von Organisationen entfaltet hier seine Effekte in vielfältigen Dimensionen. In der Einleitung wird dieser Zusammenhang thematisiert mit der Formel von den in der Organisation "fest verdrahteten" Prinzipien herkömmlicher industrieller Strategien, deren Überwindung nahezu einer Revolution gleichkomme.

Darüber hinaus treten mit der fortschreitenden Dezentralisierung von Unternehmen unerwartete Koordinations- und Organisationsprobleme auf, die die verfolgten Ziele beträchtlich konterkarieren und den Restrukturierungsprozeß bremsen können. Erkennbar ist die Gefahr, daß Unternehmen bei weitreichender Dezentralisierung in eine Dezentralisierungsfalle laufen: Unerwartet auftretende organisatorische Komplexitäten, Abstimmungs- und Integrationsprobleme sowie eine daraus resultierende Überforderung des Managements können die Steuerbarkeit und Flexibilität dezentralisierter Unternehmen unter Umständen nachhaltig behindern.

Auch in den oben angeführten Betriebsfällen gab es deutliche Hinweise auf widersprüchliche und nur schwer bewältigbare Situationen infolge der Dezentralisierungsmaßnahmen. Thematisiert wurden immer wieder Grenzen der Dezentralisierung, da andernfalls Stabilität und Steuerbarkeit von Unternehmen nicht sichergestellt werden können. Stichworte waren hier beispielsweise:

- Überkomplexität der neuen Strukturen, vor allem zu viele Schnittstellen zwischen den dezentralen Einheiten;
- aufwendige Kommunikations- und Kooperationsprozesse zwischen einer großen Zahl dezentraler Unternehmenseinheiten und die Gefahr von fehlgeleiteten Informationen und Mißverständnissen;

- Egoismus der dezentralen Einheiten, der zur Abschottung, Vermeidung von Kooperation und nicht zuletzt zu einem internen "Diktat von Verrechnungspreisen" führt;
- Kompetenzverlust des Gesamtunternehmens durch die Verlagerung früher zentraler Organisationseinheiten in dezentralisierte Bereiche, wodurch ein unternehmensübergreifender Erfahrungsaustausch sehr erschwert oder unmöglich gemacht wird.

Nicht zufällig ist derzeit in zwei der vier skizzierten Umstellungsfälle ein Prozeß der Re-Zentralisierung auf der strategischen Unternehmensebene beobachtbar. Mit Sicherheit bedeutet dies keine Rückkehr zu den alten zentralen Strukturen, doch sollen damit zu weit reichende Dezentralisierungsmaßnahmen zurückgeschraubt werden. Bei ABB findet unter dem Label "integrierender Dezentralismus" eine Zusammenlegung zuvor separierter Unternehmenseinheiten statt. Wie angedeutet, liegen die Gründe einmal in der Überkomplexität und den Koordinierungsproblemen des dezentralen Konzerns. Zum zweiten sollen damit Absatzaktivitäten gestrafft werden; es sollen nicht mehr wie früher komplementäre Produkte getrennt von verschiedenen Unternehmenseinheiten angeboten werden, sondern zusammengehörige Produkte möglichst aus einer Hand. Bei Freudenberg findet eine Rückverlagerung von FuE-Funktionen aus verschiedenen dezentralen Lead-Centern in die Unternehmenszentrale statt, um Abstimmungs- und Kommunikationsprobleme bei der übergreifenden Entwicklung neuer Produkte zu vermeiden.

Faßt man die Diskussion zu den Problemen und Widersprüchen der Restrukturierung von Unternehmen zusammen, so erweisen sich folgende Problemlagen als besonders gravierend:

(1) Dauerproblem dezentralisierter Unternehmen sind die Abstimmung und die Integration der dezentralisierten Unternehmenseinheiten zu einem Gesamtunternehmen. Dies betrifft zunächst die strategische Ebene, nämlich das Zusammenspiel der formal unabhängigen Einzelgesellschaften sowie der Cost- und Profit-Center. Anzutreffen ist dieses Problem aber auch auf der operativen Ebene bei der Abstimmung einzelner Fertigungsinseln und Arbeitsgruppen zu einem friktionslosen Produktionsprozeß. Gebremst werden müssen die zentrifugalen Kräfte der durch Dezentralisierung im Unternehmen gewissermaßen institutionalisierten internen

Konkurrenz. Folgt man vor allem auch Reichwald und Koller in diesem Band, so sind folgende Problemkreise besonders hervorzuheben:

- Die Frage nach dem Verhältnis zwischen der Autonomie dezentraler Einheiten und der zentralen Koordination durch Anweisung, das sich zwischen den Polen einer autonomen "Selbstkoordination" der Unternehmenseinheiten einerseits und hierarchischen Eingriffen und Vorgaben der Unternehmensleitung andererseits situationsabhängig einpendeln muß.
- Die Sicherung eines funktionierenden Synergiemanagements und der unternehmensweiten Nutzung von Kernkompetenzen angesichts der mit der internen Konkurrenz naturgemäß einhergehenden Abschotttendenzen der dezentralen Unternehmenseinheiten.
- Die Gefahr, daß einzelne Unternehmenseinheiten aufgrund ihrer partikularen Kostenorientierung nicht bereit sind, die Overheadkosten noch verbliebener, für die Integration des Unternehmens wichtiger zentraler Stellen zu tragen und damit deren Funktionsfähigkeit beschnitten zu werden droht. Die gleiche Gefahr gilt für Maßnahmen des Synergiemanagements, denn "Synergie kostet Geld", das von allen Beteiligten aufgebracht werden muß.
- Die dezentrale Kosten- und Ergebnisverantwortung erfordert eine gleichzeitige Orientierung am Gesamtergebnis des Unternehmens; notwendig sind hierfür Regelungsmechanismen und Incentives, die diesen Zusammenhang auf Dauer stellen.
- Damit hängen schließlich die Probleme des Controllings bei dezentralen Strukturen zusammen; abgelöst werden müssen die über Jahrzehnte hinweg gewachsenen Instrumente und Methoden eines zentralistischen und statischen Rechnungswesens.

"Die Frage ist", so resümiert einer der Diskussionsteilnehmer das Grundproblem dezentralisierter Unternehmen, "was passiert, wenn wir den Profit-Center-Gedanken so herausarbeiten, daß wirklich nach Geld gegiert wird, was passiert, wenn dann eine wirkliche Abgrenzung der einzelnen Inseln voneinander stattfindet?"

(2) Dezentralisierung auf der operativen Ebene durch die Einführung von Fertigungsinseln und Gruppenarbeit zielt in besonderem Maße auf die Ausschöpfung der Qualifikationspotentiale der Mitarbeiter. Hier finden sich die bekannten und vielfach analysierten Probleme teilautonomer Arbeitsbereiche wie ihre nur unzureichende organisatorische Realisierung, nicht angepaßter Mitarbeiterereinsatz, defizitäre Qualifikationen und Qualifizierungsprozesse, mangelnde Motivation, zu weitgehende Vorgesetztenkontrolle sowie traditionelle Formen der Entlohnung und Leistungs politik. Obgleich nur selten umfassend realisiert, sind die Möglichkeiten, diese Probleme zu bewältigen, bekannt.³ Das bislang nur in wenigen Fällen angegangene Schlüsselproblem ist die Abkehr von den bisherigen Formen individueller Leistungsentlohnung, die kooperativen Arbeitsformen massiv entgegenstehen.

Darüber hinaus droht die Realisierung der in Gruppenstrukturen angelegten Rationalisierungspotentiale durch die widersprüchliche Rolle der Mitarbeiter gebremst zu werden. Auf der einen Seite stellen die Autonomie der dezentralen Einheiten und die dort verfolgten Rationalisierungsmaßnahmen besonders auf die aktive Mitwirkung der Beschäftigten ab, um brachliegende Rationalisierungspotentiale zu erschließen und Qualifikation und Erfahrung besser als bisher zu nutzen; die Arbeitskräfte sollen Innovationen vorantreiben und sich auf diese Weise zu wichtigen Akteuren des Rationalisierungsgeschehens wandeln. Auf der anderen Seite schlagen die damit gewonnenen Produktivitätseffekte auf Arbeitsplätze und Beschäftigung durch; stets bleiben die Mitarbeiter als zu reduzierende Personalkosten Objekt und potentiell Opfer der von ihnen in vielen Fällen initiierten und mitgetragenen Innovationen. Daher sind nicht nur Konflikte mit dem Management, sondern auch Friktionen und Blockaden des Innovationsprozesses auf der operativen Ebene insgesamt nicht überraschend.

(3) Die Integration von Unternehmen auf seinen verschiedenen Ebenen basiert besonders auf der Funktionsweise des Managementsystems und dem Rollenverständnis seiner Mitglieder. Unternehmensdezentralisierung verlangt in diesem Bereich einen unter Umständen weitreichenden Wan-

3 Vgl. zusammenfassend hierzu beispielsweise den Konferenzbericht von Binkelmann u.a. 1993. Neuere empirische Ergebnisse über Verbreitung und Implementationsprobleme von Gruppenarbeit finden sich in Moldaschl, Schultzwild 1994.

del und eine Umorientierung der Akteure. Folgt man den vorliegenden Befunden, so sind hier einige Problembereiche als besonders wichtig anzusehen:

- Unbeantwortet ist die Frage nach überzeugenden Führungskonzepten, die einerseits den vielfältigen Anforderungen an Manager in dezentralisierten Unternehmenseinheiten Rechnung tragen, andererseits unternehmensweit einheitlich durchsetzbar sind.
- Es fehlen neue Prinzipien der Personalplanung und Karrierewege bei flachen Hierarchien und dezentralisierten Kompetenzen; dieser Aspekt erweist sich besonders aufgrund der nach wie vor vorherrschenden Aufstiegsorientierung der Mitarbeiter sowie sozialstrukturell bedingter Positions- und Statusinteressen als schwer lösbares Problem.
- Notwendig wird der Wandel von Führungsstilen angesichts hoher und wachsender Autonomie nachgeordneter Stellen und ihrer Mitarbeiter. Bewältigt werden muß die Ambivalenz der Managerrolle in dezentralisierten Unternehmen: Einerseits werden Kompetenzen abgegeben, andererseits müssen traditionelle Führungsfunktionen, wie Leistungen beurteilen und bewerten, auch weiterhin ausgeführt werden.
- Dieser Widerspruch zeigt sich besonders bei Vorgesetztenpositionen, die im Zuge von Dezentralisierungsmaßnahmen neu entstehen. Da diese Maßnahmen eigentlich auf einen Hierarchieabbau zielen, stehen die neuen Vorgesetzten, etwa von den Arbeitsgruppen gewählte Koordinatoren, unter einem ausgeprägten Legitimationsdruck, und ihre Aufgaben sind weitgehend ungeklärt.

Dies verweist grundlegend auf die Positionen und Aufgaben von Vorgesetzten in dezentralen Unternehmenseinheiten, die von ausgeprägten Widersprüchen charakterisiert sind. Einerseits sollen sie autonom und flexibel ihren Unternehmensbereich leiten und Chancen zur Steigerung ihrer Rentabilität schnell und tatkräftig ausnutzen; nicht zufällig werden beispielsweise von dem Leiter eines Cost- oder Profit-Centers ausgeprägte unternehmerische Fähigkeiten verlangt. Andererseits bleiben die dezentralen Bereiche an die Rentabilitätsanforderungen des Gesamtunternehmens rückgebunden und sind insofern in ihrer Autonomie eingeschränkt. Diskussionsteilnehmer thematisierten diesen Widerspruch mit der Formel des "gegängelten Managers bzw. Unternehmers" und meinten, solche Vorgesetztenstellen seien nicht sehr attraktiv.

(4) Unmittelbar in Zusammenhang mit den Integrationsproblemen dezentralisierter Unternehmen stehen Voraussetzungen, Funktionsmechanismen und Probleme der Kooperation zwischen einzelnen Unternehmens-einheiten; unter Kooperation sind wenig formalisierte, dauerhafte Kommunikations- und Abstimmungsprozesse zwischen verschiedenen Partnern zu verstehen. Bezeichnet Kooperation damit einen wesentlichen Integrationsmechanismus dezentralisierter Unternehmen, so weist er zugleich über die Unternehmensgrenzen hinaus. Denn Unternehmensgrenzen werden zunehmend fließend, und "Strategische Allianzen" oder "Marktnetzwerke" sind nicht ohne weiteres von unternehmensinternen Differenzierungsprozessen zu trennen, ja setzen diese voraus. Angesprochen werden damit Problemkreise wie:

- das Verhältnis von Konkurrenz und Kooperation zwischen verschiedenen Partnern mit ungleichen Interessen und die damit zusammenhängenden Probleme für den Aufbau eines dauerhaften Vertrauensverhältnisses;
- Fragen des Machtgefälles zwischen ungleichen Partnern wie zwischen Groß- und Kleinbetrieben und Unternehmen mit ungleicher Ressourcenausstattung;
- die Bedeutung von vermittelnden Institutionen wie Transferstellen etc. für die Herstellung zwischenbetrieblicher Kooperationen;
- die offensichtlich nur begrenzten Chancen für kleinere und mittlere Betriebe, Kooperationspartner zu finden;
- Kooperationsprobleme in internationaler Perspektive; hier verschärfen spezifische strukturell und kulturell bedingte Differenzen zwischen den Kooperationspartnern die skizzierten Probleme in Hinblick auf Kommunikation und Abstimmung.

Der dauerhafte Erfolg von Kooperation basiert auf "prozessualen" Phänomenen, deren Bedeutung für den Wandlungs- und Innovationsprozeß eines Unternehmens nicht selten unterschätzt wird. Endres und Wehner (1995) folgend geht es hierbei in erster Linie um Interaktionen, die häufig auf der Shop-floor-Ebene vonstatten gehen; es geht um ein Aushandeln von Zielen und Situationsdefinitionen und um den Austausch von Wissen auf der ausführenden Ebene. In den einschlägigen Problemanalysen und

daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen wird diese Ebene von Kooperationsprozessen unzulässigerweise vernachlässigt.⁴

(5) Kooperationsfähigkeit hängt in hohem Maße mit der generellen Lern- und Strategiefähigkeit von Unternehmen zusammen. Grundlegend geht es bei organisationalem Lernen um die Ansammlung und Nutzung relevanten Wissens sowohl für Produkt- und Prozeßinnovationen als eben auch für die Gestaltung von Kooperation und Unternehmensnetzwerken. Voraussetzung dieser "Basiskompetenz" von Unternehmen (Zahn, Dillerup 1995) sind vielfältige Ressourcen in Hinblick auf personelle Kapazitäten, Know-how, Qualifikationen oder auch Finanzmittel, die nicht jederzeit verfügbar sind. Dieses Problem stellt sich besonders bei kleinen dezentralen Unternehmenseinheiten. Sie stehen einerseits unter dem Druck ständiger Kostenminimierung mit der Konsequenz, daß bestimmte Stäbe und Kompetenzen, die nicht ständig benötigt werden, abgebaut werden. Andererseits können sie häufig wichtige Unterstützungsfunktionen auch nicht mehr von einer Unternehmenszentrale erhalten, die aus gleichen Gründen auf nur mehr ständig benötigte Funktionen "abgespeckt" ist. Unternehmensübergreifend ist damit die Kooperations- und Strategiefähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen angesprochen, die besonders auf die Bereitstellung externer Ressourcen der verschiedensten Art angewiesen sind.

Aufs Ganze gesehen ist die Funktionsfähigkeit, insbesondere die angesichts der turbulenten Außenbedingungen notwendige permanente Innovationsfähigkeit dezentralisierter Unternehmen, an eine Reihe von Voraussetzungen gebunden, durch die die genannten Problemfelder bewältigbar sind bzw. ihr Auftreten vermieden wird. Wie die Betriebsfälle und auch die Ergebnisse der Expertisen belegen, können einige dieser Voraussetzungen relativ klar benannt werden; es handelt sich mithin um Gestaltungskriterien für den Prozeß der Restrukturierung von Unternehmen. Zugleich aber wird damit eine ganze Reihe offener Fragen bezeichnet, die der weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung und entsprechender forschungspolitischer Unterstützung bedürfen.

4 Vgl. zur Kooperationsproblematik auch die Expertisen von Fritsch 1995 und von Schrader 1995, deren Veröffentlichung in Vorbereitung ist.

5. Gestaltungsempfehlungen für die industrielle Praxis

Für die organisatorische und personalwirtschaftliche Unternehmenspraxis lassen sich die Ergebnisse der Arbeitsgruppe zu einer Reihe von übergreifenden Gestaltungsfeldern verdichten.⁵ Bezeichnet werden damit aber für die Praxis unverzichtbare Schwerpunkte der Gestaltung, sollen die skizzierten Problemlagen und Widersprüche vermieden und die Ziele der Reorganisationsmaßnahmen realisiert werden. Sie bedürfen naturgemäß der unternehmensspezifischen Präzisierung. Ihre Umsetzung ist primär Aufgabe der Unternehmen, doch ist eine wissenschaftliche Begleitung zur Analyse ihrer Effekte und möglicherweise auftretender Folgeprobleme unverzichtbar.

5.1 Organisation

(1) Die Koordination dezentraler Unternehmen erfolgt durch hierarchische Vorgaben, durch marktähnliche Mechanismen und durch sozialintegrative Instrumente: Angesichts der zentrifugalen Kräfte in ausdifferenzierten Unternehmen bleibt ein Minimum an hierarchischen Koordinationsmechanismen unentbehrlich; sie sind Voraussetzung für den Erhalt der Innovationsfähigkeit. Komplementär dazu gewinnt die prozessual-soziale Ebene der Kommunikation und Abstimmung an Bedeutung. Der gebetsmühlenhafte Hinweis auf die gemeinsame Unternehmenskultur, übergreifende Ziele und Programme sowie der Appell an die "metaphysische Kategorie Vertrauen" - so ein Diskussions Teilnehmer - sind hier allerdings nicht ausreichend. Wichtig sind systematisch hergestellte und zuverlässig ablaufende Kommunikations-, Entscheidungs- und Konfliktlösungsprozesse auf den verschiedenen Ebenen eines Unternehmens. In Abhängigkeit von ihren Rahmenbedingungen, so vor allem Reichwald und Koller, werden Unternehmen daher zur Sicherung ihrer Integration eine Pendelbewegung zwischen Zentralismus und Dezentralismus vollziehen. Eine neue optimale Struktur wird man vergeblich suchen.

(2) Die Funktionsfähigkeit dezentraler Einheiten hängt entscheidend von ihrer konsequenten und widerspruchsfreien Implementation ab. Auf der

5 Zu konkreten und ins einzelne gehenden Gestaltungsempfehlungen sei auf die Expertisen der Arbeitsgruppe verwiesen.

strategischen Ebene erfordert dies eine eindeutige Definition der Autonomiespielräume von z.B. Cost- und Profit-Centern. So läßt sich tatsächliche Ergebnisverantwortung nur realisieren, wenn die dezentralen Entscheidungsträger nicht ständig mit unerwarteten Eingriffen der Zentrale rechnen müssen. Eine weitere Voraussetzung hierfür ist, daß Kosten und Leistungen, vor allem die häufig umstrittenen Gemeinkosten, verursachungsgerecht zugerechnet werden. Ist dies nicht der Fall, bleiben wesentliche Handlungsparameter für die dezentrale Ebene ungeklärt, und die Ergebnisverantwortung kann nur beschränkt wahrgenommen werden.

Auf operativer Ebene stellen sich ähnliche Erfordernisse. Die Funktionsfähigkeit von Fertigungsinseln und Arbeitsgruppen hängt davon ab, inwieweit alle konstitutiven Elemente aufeinander abgestimmt in den Reorganisationsprozeß einbezogen werden. Der Reorganisationsprozeß bei Ymos gibt hier wichtige Hinweise: Gleichmaßen wurden die Arbeitsorganisation, die Qualifikationsstruktur, die Arbeitszeitregelungen und das Lohnsystem umgestellt. Wie angedeutet, ist dabei die Veränderung des Lohnsystems ein Schlüsselfaktor. Über das Lohnsystem, so die Erfahrung aus den referierten Umstellungsfällen, kann autonome Verantwortung nicht nur stimuliert werden, sondern können auch ihre Schwerpunkte und Ziele beeinflußt werden; sowohl Schenck mit seinem System der "zielorientierten Gruppenprämie" als auch Ymos mit dem Konzept der "Gruppenerefolgsprämie" sind hier wegweisend.

Aufs Ganze gesehen ist eine "integrierte" Gestaltung der dezentralen Bereiche angezeigt, damit auch tatsächlich eine "geschlossene Verantwortung" für den Ablauf der Produktion erreicht werden kann. Im einzelnen gibt es allerdings verschiedene Strukturierungskriterien; je nach konkreter Situation ist eine produktorientierte, technologieorientierte oder kundenorientierte Struktur von Fertigungsinseln und Arbeitsgruppen möglich.

5.2 Management und Führung

(1) Flexibles Management und offene Führungsstile: Neben der Entwicklung eines unternehmensweiten Führungskräftekonzeptes muß es um den nachhaltigen Wandel von Führungsstilen gehen. Dem Verhalten von Führungskräften gegenüber den mit hohen Kompetenzen ausgestatteten Mitarbeitern kommt für die Realisierung der angestrebten Flexibilitäts- und

Innovationsziele entscheidende Bedeutung zu. Die traditionelle Vorgesetztenkontrolle ist durch ein autonomes "Controlling" durch die Mitarbeiter selbst zu ersetzen, zu dem die Führungskräfte nur mehr anleitende Funktion haben. Stichworte sind hier "Coaching" und "der Manager als Dienstleister seiner Mitarbeiter". Die Führungskräfte konzentrieren sich dabei nur noch auf die Sicherstellung der Integration und die Vermittlung von übergreifenden Zielen und Werten des Unternehmens an die Mitarbeiter.

(2) Wandel des Controllings: Dies verweist auf einen weitreichenden Wandel der Funktion des Controllings, den die Diskussionsteilnehmer als wesentlich für die Funktionsfähigkeit dezentraler Einheiten ansehen. Controlling soll nicht mehr kontrollierend, zentralisiert und ex post erfolgen, sondern diese Funktion soll sich zur permanenten Beratungsinstanz dezentralisierter Einheiten wandeln. "Controlling heißt für mich Frühwarnsystem, aktive Bereitstellung von Informationen, permanentes Vorortsein, an Inselsitzungen teilzunehmen und Hinweise auf Kostenprobleme zu geben" - so ein Betriebsleiter. Vor allem müssen auch die Mitarbeiter auf der früher nur ausführenden Ebene umfassend und ständig über das gesamte Betriebsgeschehen informiert werden. Ökonomische Selbststeuerung über Budgetierung und Kostenverantwortung funktioniert nur, wenn jeder Mitarbeiter Kosten und Preise kennt und die Absatzsituation einschätzen kann.⁶

(3) Damit wird auch die Frage nach der Beteiligung des Betriebsrats aufgeworfen: Obgleich die Diskussion darüber nicht neu ist, wurden die Defizite einer Beteiligung des Betriebsrats bei Umstellungsfällen immer wieder thematisiert. Entgegen der häufig anzutreffenden Praxis sei eine umfassende Partizipation des Betriebsrats "zwingend notwendig", da erst damit die Gewähr gegeben ist, daß die Mitarbeiter die Maßnahmen auch tatsächlich mittragen. Die Beteiligung muß notwendigerweise weit über die traditionellen Felder der Mitbestimmung wie Entlohnung und Arbeitszeit hinausgehen und gleichermaßen ökonomische und technologische Aspekte einschließen.

6 Damit zusammen hängt die Frage, inwieweit entsprechende neue Instrumente und Verfahren des Controllings bereitgestellt werden müssen (vgl. hierzu den folgenden Beitrag von Reichwald und Koller).

Kehrseite der Partizipation des Betriebsrats ist freilich, daß das Management unter erhöhten Argumentations- und Legitimationsdruck kommt. Ein Produktionsleiter beschreibt diese gewandelte Situation aus seiner Erfahrung sehr anschaulich: "Wir können heute nicht mehr einfach anordnen, wir müssen überzeugend argumentieren. Ich kann nicht mehr mit irgendwelchen Sprüchen kommen, denn der hat ja die gleiche Information. Man muß also wirklich höllisch aufpassen, daß man auch die sachlich richtigen Entscheidungen trifft, da die Information und die Transparenz viel, viel größer sind und man daran als Führungskraft gemessen wird, auch von den Betriebsräten. Früher konnte man sagen, ich mach' das, das geht dich nichts an, aber heute ist das nicht mehr möglich."

5.3 Mitarbeiter und Qualifikation

(1) Personalpolitik gewinnt in dezentralisierten Unternehmen eine steigende Bedeutung: Wesentlich sind zunächst einmal so bekannte Instrumente wie eine gezielte Rekrutierung und Auswahl solcher Mitarbeiter, die eine hohe Identifikation mit den übergreifenden Zielen des Unternehmens erwarten lassen. Wichtig sind darüber hinaus gezielte Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen und vor allem ein ausgeprägtes Job Rotation, um Kommunikationsbeziehungen und den Informationsfluß zwischen den unverbundenen Bereichen eines dezentralisierten Unternehmens zu intensivieren. Begleitet werden müssen diese Maßnahmen allerdings von einer unternehmensweit einheitlichen und zentral betriebenen Personalarbeit neuen Zuschnitts. Zusammenfassend hierzu die Ausführungen eines Personalmanagers: "Für den Personalleiter gibt es neue Herausforderungen, die nicht mehr in das traditionelle Muster der Personalarbeit hineinpassen. Es geht nicht mehr um Verwaltung, sondern es geht darum, daß man die Produktivität des Mitarbeiters über Personalmanagement steigern möchte. Dazu sind neue Dinge gefragt wie Personaltransfer und Themen der Organisationsentwicklung, Gruppenarbeit, Flexibilisierung, Projektarbeit, Sprachen usw."

(2) Die Steigerung der Produktivität durch eigenverantwortlich handelnde Mitarbeiter erfordert stabile Beschäftigungsverhältnisse auf verschiedenen Ebenen: Einmal sind Leistungsbereitschaft und Motivation der Mitarbeiter als Voraussetzungen von Innovation nur dann auf Dauer gesichert, wenn Innovationen nicht zugleich die jeweiligen Arbeitsplätze gefährden.

Statement eines Personalexperten: Man könne nur glaubwürdig an die Mitarbeiter herankommen und sie zu Produktivitätsgewinnen motivieren, wenn man sie an diesen Gewinnen im Sinne von Beschäftigungssicherung beteiligt. Diese Zielsetzung verfolgt beispielsweise die vierjährige Arbeitsplatzgarantie bei Ymos, die alljährlich fortgeschrieben wird.

Damit zusammen hängt zweitens das Erfordernis, den mittleren Führungskräften und Mitarbeitern von Planungs- und Stabsstellen, deren Stellen im Zuge von Dezentralisierungsmaßnahmen wegfallen, eine stabile und sinnvolle Beschäftigungsperspektive zu geben. Durch eine ihrem früheren Status und ihrer Kompetenz angemessene neue Position können Konflikte vermieden und vor allem ihr großes Erfahrungspotential für das Unternehmen erhalten werden. Möglichkeiten hierfür bieten sich etwa in Form von neuzuschaffenden Produkt- oder Technologiebereichen, die für längerfristige Planungen, Investitionen, spezielle Kundenprobleme u.ä. zuständig sind.

(3) Angesprochen ist damit die entscheidende Bedeutung der Verhaltens- und Motivationsebene: Ganzheitliche und autonome Arbeitsstrukturen und der formale Abbau von Hierarchie sind allein nicht ausreichend, um bei den Mitarbeitern eigenverantwortliches und motiviertes Arbeitshandeln anzustoßen. Wichtig sind zugleich "Bewußtseins- und Verhaltensänderungen", auf die Qualifizierungs- und Motivationsstrategien zielen. Als entscheidende Stellgröße dafür ist auch das Verhalten der Führungskräfte anzusehen, die weit mehr als bisher eine "Vorbildrolle in Veränderungsprozessen" (Geiger 1995) übernehmen müssen. Angesprochen sind hiermit Aspekte wie Abbau des Hierarchie- und Abteilungsdenkens, vorurteilsfreier Umgang mit unterschiedlichen Denkweisen und vor allem Verzicht auf Mißtrauen und Kontrolle. Damit zusammen hängt zudem die Notwendigkeit, überzeugende Begründungen für Umstellungsmaßnahmen im Unternehmen zu geben.

Als demotivierend ist schließlich die häufig anzutreffende Praxis anzusehen, daß Rationalisierungsprogramme und Zielsetzungen zu schnell wechseln und aufeinander folgen. Dadurch werden Unsicherheit und auch Unglaubwürdigkeit geschaffen. Wichtig ist vielmehr eine stabile "Vision" der Veränderungsprozesse. Diese Vision ist dann herunterzubrechen in abarbeitbare Arbeitspakete, deren Ergebnisse und Erfolge innerhalb relativ kurzer Zeiträume sichtbar und meßbar sein müssen.

5.4 Zeit als grundlegende Voraussetzung für Innovationen

Die Präzisierung und Realisierung dieser Gestaltungsfelder mit dem Ziel des Umbaus gewachsener Unternehmensstrukturen erfordert naturgemäß Ressourcen in vielerlei Hinsicht. Folgt man den Diskussionen der Arbeitsgruppe, so sind als wesentliche Ressourcen die jeweils verfügbaren Kernkompetenzen in Hinblick auf Technologien und das damit verbundene Know-how anzusehen. Allein die Konzentrierung auf Kernkompetenzen und die Ausschöpfung ihrer Spezialisierungsvorteile erlauben einem Unternehmen effiziente und gezielte Innovationsstrategien. In der Definition, dem Managen und der Weiterentwicklung von Kernkompetenzen liegt eine der "kardinalen" unternehmerischen Aufgabe gerade in Zeiten turbulenter Veränderungen. Allein, dafür ist unter Umständen "ein langer Atem", d.h. Zeit, erforderlich, dem häufig ein kurzfristig orientiertes und ausschließlich resultatbezogenes Denken entgegensteht (Zahn, Dillerup 1995).

Angesprochen ist damit ein grundlegendes Problem erfolgreicher Innovationen, nämlich die häufig zu knapp bemessene Zeit. Zu nennen sind nur die zeitintensiven Abstimmungs- und Kommunikationsprozesse in dezentralisierten Unternehmen oder die langwierige Realisierung der immer wieder angemahnten Verhaltensänderungen und des Aufbaus eines Stammes flexibler und zugleich dem neu strukturierten Gesamtunternehmen gegenüber loyal eingestellter Mitarbeiter und Vorgesetzter. Die von Reichwald und Koller geprägte Formel, "wir haben wenig Zeit, deshalb müssen wir langsam vorgehen", bezeichnet präzise den zu bewältigenden Widerspruch.

6. Offene und weiterführende Fragen

Die Problemlagen dezentralisierter Unternehmen legen eine Reihe offener Fragen nahe, die einer systematischen Bearbeitung bedürfen, um praxisrelevante Gestaltungshinweise formulieren zu können. Ihre Bearbeitung erfordert sowohl wissenschaftliche als auch unternehmenspraktische Kompetenzen.

6.1 Unternehmensorganisation und Management

(1) Ein wesentlicher Konkretionsbedarf besteht in Hinblick auf die Ausgestaltung organisatorischer Regelungen, die hierarchische Steuerungsinstrumente wie auch sozialintegrative Abstimmungsmechanismen dezentralisierter Unternehmen ergänzen, ohne die Autonomie der dezentralen Einheiten zu sehr einzuschränken. Gemeint sind hiermit grundlegende organisatorische Regelungen in Zusammenhang mit Arbeitsteilung, Kooperation, Verteilung von Kompetenzen etc. Welches sind Unternehmensbereiche, die auch in Zukunft durch feste Regeln strukturiert sein sollten; wie lassen sich solche Regelungen in dezentralisierten, prinzipiell gering strukturierten Unternehmen situationsabhängig konkretisieren und anpassen? Als zu vermeidendes Negativbeispiel für zu starre Regelungen wurde mehrmals die weithin verbreitete Praxis einer zu bürokratischen Nutzung der Qualitätsnormen DIN-ISO 9000 ff. genannt. Allgemeiner gilt dies auch, so Reichwald und Koller, für große Teile des betriebswirtschaftlichen Instrumentariums.

(2) Was verbirgt sich hinter dem seit einiger Zeit diskutierten Modell vom "virtuellen" Unternehmen, in dem Unternehmensgrenzen sich auflösen, aber offensichtlich besondere Anforderungen an die Kooperations- und Abstimmungsfähigkeit der beteiligten Organisationen gestellt werden? Welche Entwicklungsperspektiven und industriestrukturelle Bedeutung kommen in Zukunft einem solchen Unternehmenstypus zu?

(3) Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Dezentralisierung auf strategischer und operativer Ebene? Ogleich vielfach die sich ergänzende Dezentralisierung auf beiden Ebenen als notwendig erachtet wird, beschränkt sich Dezentralisierung häufig auf eine der beiden Ebenen. In vielen Fällen verbleibt sie auf der strategischen Ebene, in anderen Fällen werden ausschließlich auf der operativen Ebene Fertigungsinseln und Gruppenarbeit eingeführt. Zu fragen ist daher, welche Wechselwirkungen zwischen beiden Ebenen bestehen; wie unterscheiden sich beispielsweise Gruppenstrukturen in ansonsten zentralisierten Unternehmen von denen in radikal dezentralisierten?

(4) Welche Formen von Dezentralisierung sind im Bereich produktionsbezogener Dienstleistung praktikabel? Im Verlauf der Diskussion wurde verschiedentlich sehr nachdrücklich darauf verwiesen, daß es wenig Erfah-

rungen darüber gebe, wie in den kostenträchtigen Dienstleistungsbereichen der Unternehmen Insel- und Gruppenstrukturen realisiert werden können. Sicherlich hängt dies mit der mangelnden Meßbarkeit der Bürotätigkeiten zusammen, berührt werden damit aber auch Fragen von Macht und Status der Angestelltengruppen. Es ist "einfach das Problem," so ein Betriebsleiter, "daß da das Wissen nicht vorhanden ist, wie man einen Dienstleistungsgruppenprozeß gestaltet. Wir haben noch kein Instrument. Ich bin für jede Information, für jede Hilfeleistung dankbar ..." Angemahnt wurden daher die schnelle Aufarbeitung und die Umsetzung hierzu zweifellos verfügbarer Erfahrungen sowie die Förderung gezielter Modellversuche.

(5) Unternehmen mit erfolgreichen und weitreichenden Restrukturierungsmaßnahmen haben häufig aus einer Notsituation heraus, sei es aufgrund einer ökonomischen Krisensituation, sei es aufgrund grundlegender organisatorischer Probleme, den Innovationsprozeß schockartig in Gang gesetzt. Offen ist die Frage, ob ähnlich weitreichende Restrukturierungsmaßnahmen auch unter nicht krisenhaften Bedingungen - evolutionär - erfolgreich durchgeführt werden können. Zu prüfen ist, welche Bedingungen ein solcher Prozeß im einzelnen voraussetzt und wie dieser Prozeß zu gestalten ist.

(6) Welche Bedeutung haben kleinbetriebliche Strukturen für die Reorganisation größerer Unternehmen? Inwieweit berücksichtigt die Diskussion über neue Prinzipien, Probleme und Barrieren der Restrukturierung von Unternehmen die bisherige große Differenz zwischen Klein- und Großbetrieben etwa in Hinblick auf organisatorische und personelle Strukturen, Arbeitspraxis und verfügbare Ressourcen? Sollten die offenen und flexiblen Strukturen von Klein- und Mittelbetrieben in Zukunft die Rolle eines Leitbildes für die organisatorische Gestaltung spielen?

Kritisch ist anzumerken, daß sich die bisherige Innovationsdiskussion hauptsächlich auf größere Unternehmen bezieht und den industriestrukturellen Bereich der Klein- und Mittelbetriebe, trotz immer anders lautender Programmatik, vernachlässigt. Daran schließt die, zunächst einmal nur generell zu formulierende Frage an, welche besonderen Innovationsprobleme über die genannten hinaus bei Klein- und Mittelbetrieben auftreten und welche Gestaltungserfordernisse sich daraus ableiten lassen.

(7) Welche Karrieremuster und Aufstiegsmöglichkeiten lassen sich in dezentralen Strukturen verankern? Auf der einen Seite gibt es, vor allem seitens junger Mitarbeiter, ein starkes Streben nach Aufstiegsmöglichkeiten und Statusverbesserung, auf der anderen Seite verschwinden die dafür verfügbaren Positionen im Zuge der fortschreitenden Dezentralisierung und des Hierarchieabbaus. Wie man mit diesem Widerspruch umgehen kann, wie man vor allem unter diesen Bedingungen den nach wie vor erforderlichen Führungsnachwuchs rekrutieren und sozialisieren kann, wird ein zunehmend drängenderes Problem. Sinnvoll ist daher, in einem ersten Schritt eine Bestandsaufnahme der in der Praxis verfügbaren Erfahrungen und Maßnahmen zur Lösung dieses Problems vorzunehmen. Davon ausgehend sollen in einem zweiten Schritt systematisch Konzepte der Personalentwicklung und der beruflichen Karriere in hierarchiearmen Organisationen entwickelt werden.

6.2 Weitergehende Fragen industrie- und gesellschaftspolitischer Natur

(1) Die Probleme des Hierarchieabbaus und die Notwendigkeit, alternative Karriere- und Berufsperspektiven zu entwickeln, lassen Inkompatibilitäten zwischen Unternehmensstrukturen und gesellschaftspolitisch eingespielten Statusdifferenzen erkennen. Einmal kollidieren Dezentralisierung und Hierarchieabbau mit der seit längerem immer wieder thematisierten, tarif- und sozialrechtlich begründeten Differenz zwischen Angestellten und gewerblichen Arbeitnehmern; sie bremst in nach wie vor vielen Fällen Versuche, in Unternehmen Funktionen und Kompetenzen unterschiedlicher Mitarbeitergruppen zu integrieren und einheitliche Entgeltsysteme durchzusetzen. Darüber hinaus sind die in den Unternehmen erkennbaren neuen Strukturen inkompatibel mit den sozialstrukturell tradierten und bildungspolitisch erzeugten Statusdifferenzen und den damit verbundenen Orientierungen an Karriere und beruflichen Aufstieg. Weit ernsthafter als bisher sind vor allem die damit zusammenhängenden Konsequenzen und neuen Anforderungen für die verschiedenen Ebenen des allgemeinen und beruflichen Bildungssystems zu diskutieren. So verwies beispielhaft ein Teilnehmer der Arbeitsgruppe auf die Diskussion über die zukünftige Ausbildung von Meistern, die noch gar nicht wahrgenommen habe, daß es in vielen Unternehmen in Zukunft gar keine Meister mehr geben werde.

(2) In der Diskussion wurde immer wieder auf die häufig vernachlässigte Frage nach dem Einfluß des Systems der industriellen Beziehungen auf industrielle Innovationsstrategien aufgeworfen.⁷ Zwei Fragenkomplexe wurden hier als relevant erachtet:

(a) Erstens klappt zwischen dezentralisierten Unternehmensstrukturen auf der einen Seite und den eingespielten arbeitspolitischen sowie arbeitsrechtlichen Konstellationen und Normen auf der anderen Seite eine immer breitere Lücke. Auszugehen ist von Friktionen zwischen neuen, sich ständig verändernden Unternehmensstrukturen einerseits und den gewachsenen arbeitspolitischen und arbeitsrechtlichen Regelungen andererseits. Angesprochen ist damit ein weites Feld verschiedenster Probleme von der einzelbetrieblichen bis hin zur gesellschaftspolitischen Ebene. Sie reichen von den bisherigen Regelungen der Lohn- und Gehaltsfindung und den damit verbundenen Statusdifferenzen zwischen Arbeitern und Angestellten über Fragen der Arbeitszeit und Tarifpolitik bis hin zu grundlegenden Aspekten des Betriebsverfassungs- und Arbeitsrechtes. Grundsätzlich muß es darum gehen, neuartige Formen und Inhalte industrieller Beziehungen auf den verschiedenen Ebenen zu konzipieren, die einerseits flexibilitäts- und effizienzförderliche Maßnahmen nicht behindern und andererseits die Schutzinteressen der Beschäftigten nicht gefährden.

(b) Zweitens muß der Frage genauer nachgegangen werden, welche Rolle das eingespielte System der betrieblichen Mitbestimmung und tarifpolitischen Regelungen in Zusammenhang mit der Standortdiskussion spielt. Hier stehen sich konträre Ansichten gegenüber: Auf der einen Seite werden die Mitbestimmungsregelungen als Hemmschuh für die erforderlichen kurzen Entscheidungsprozesse und Reaktionszeiten der Unternehmen angesehen. Auf der anderen Seite wird das hohe Konfliktlösungspotential dieser Regelungen betont und, wie angedeutet, darauf hingewiesen, daß die Arbeitnehmerinteressenvertretung weit über die geltenden Mitbestimmungsrechte hinaus in unternehmerische Entscheidungsprozesse eingebunden werden muß.

7 Vgl. hierzu den Abschnitt 4 im Beitrag von Reichwald und Koller in diesem Band.

(3) Damit wird die Frage nach der Entwicklung der Industriestruktur angesprochen. Die bisherige Diskussion und die Erfahrungen mit neuen Unternehmensstrukturen beantworten nur unzureichend die Frage, ob unter den gegebenen Standortbedingungen in Deutschland Prozesse der Standard- und Einfachproduktion auch in Zukunft konkurrenzfähig betrieben werden können. Vorherrschend ist die Meinung, daß solche Prozesse vor allem aus Kostengründen meistens in Länder mit niedrigerem Kosteniveau verlagert werden müssen. Unübersehbar sind aber auch Erfahrungen, daß Prozesse dieser Art im Lande verbleiben und konkurrenzfähig produzieren; Hinweise hierauf geben nicht zuletzt auch zwei der oben skizzierten Betriebsfälle, bei denen es sich um Zulieferunternehmen für die Automobilindustrie handelt. Zu fragen ist daher, für welche verschiedenen Prozeßtypen die Perspektive eines Standorterhalts zutreffen kann, welche technisch-organisatorischen Strukturen sie aufweisen (müssen) und inwieweit die hier gesammelten Erfahrungen verallgemeinerbar sind. Herausgearbeitet werden sollten dabei jene Voraussetzungen und Bedingungen, die erforderlich sind, damit auch in Zukunft in Deutschland - so ein Diskussionssteilnehmer - "einfache Produkte intelligent produziert werden können". Mit diesen Fragen verbindet sich zugleich eine makroökonomische Perspektive, insofern als damit der Einfluß von "Standortfaktoren" und generelle industriestrukturale Entwicklungstendenzen thematisiert werden. Im Kern geht es um die im Expertenkreis immer wieder aufgegriffene Frage, welchen industriestrukturellen "Mix" die zukünftige Innovations- und Konkurrenzfähigkeit der hiesigen Industrie voraussetzt.

Literatur

- Binkelman, P.; Braczyk, H.J.; Seltz, R.: Entwicklung der Gruppenarbeit in Deutschland, Frankfurt/New York 1993.
- Endres, E.; Wehner, Th.: Zwischenbetriebliche Kooperation aus prozessualer Perspektive, Expertise für den Expertenkreis "Zukunftsstrategien", TU Hamburg-Harburg, Juli 1995 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Faust, M.; Jauch, P.; Brünnecke, K.; Deutschmann, Ch.: Dezentralisierung von Unternehmen - Bürokratie- und Hierarchieabbau und die Rolle betrieblicher Arbeitspolitik, München/Mehring 1994.
- Fritsch, M.: Arbeitsteilige Innovationen - Ein Überblick über neuere Forschungsergebnisse, Expertise für den Expertenkreis "Zukunftsstrategien", TU Bergakademie Freiberg, Juli 1995 (Veröffentlichung in Vorbereitung).

- Geiger, G.: Die Vorbildrolle der Führungskraft in Veränderungsprozessen, hektogr., Carl Schenck AG Darmstadt, März 1995.
- Hammer, M.; Champy, J.: Business Reengineering, 5. Auflage, Frankfurt/New York 1995.
- Meil, P. (Hrsg.): Globalisierung industrieller Produktion - Strategien und Strukturen, Ergebnisse des Expertenkreises "Zukunftsstrategien" Band II, Frankfurt/New York 1996 (im Erscheinen).
- Merz, E.: Quo Vadis? - Überlegungen zum Leben in und zum Führen von Veränderungen bei Prozessen der Unternehmensentwicklung. In: W. Bungard (Hrsg.): Mannheimer Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Universität Mannheim, Heft 1, 1994, S. 89-115.
- Moldaschl, M.; Schultz-Wild, R. (Hrsg.): Arbeitsorientierte Rationalisierung - Fertigungsinseln und Gruppenarbeit im Maschinenbau, Frankfurt/New York 1994.
- Schrader, S.: Organisation der zwischenbetrieblichen Kooperation, Expertise für den Expertenkreis "Zukunftsstrategien", Universität München, Juli 1995 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Warnecke, H.-J.: Die fraktale Fabrik, Berlin 1992.
- Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D.: Die zweite Revolution in der Autoindustrie, 4. Auflage, Frankfurt/New York 1992.
- Zahn, E.; Dillerup, R.: Strategie- und Lernfähigkeit als Voraussetzung zur Erzielung von Wettbewerbsfähigkeit, Expertise für den Expertenkreis "Zukunftsstrategien", Betriebswirtschaftliches Institut, Universität Stuttgart, Juli 1995 (Veröffentlichung in Vorbereitung).

Integration und Dezentralisierung von Unternehmensstrukturen

1. Kurzskeze der aktuellen Problemstellung
2. Theoretische Analyse der organisatorischen Tendenzen
3. Spannungsfelder bei der Realisierung dezentraler Strukturen
4. Resümee: Die Freiheitsgrade der goldenen Mitte

1. Kurzskeze der aktuellen Problemstellung

Seit einigen Jahren findet auf zahlreichen Märkten ein fundamentaler Wandel der gesamten Wettbewerbsverhältnisse statt, der heute zunehmend in das Bewußtsein der Öffentlichkeit dringt:¹

- Die von der Industrie angebotenen *Leistungen* sind gekennzeichnet durch zunehmende technische Komplexität bei gleichzeitig abnehmenden Innovationszyklen.
- Die Wettbewerbsbedingungen auf den *Märkten* sind geprägt durch zunehmende Internationalisierung, die weltweit exponentiell wachsende Anzahl industrieller Anbieter, ein deutliches Überangebot an zahlreichen Gütern² sowie durch einen dramatischen Preiswettbewerb, der v.a. durch das steigende Lohngefälle genährt wird.

1 Eine detaillierte Diskussion der sich wandelnden Wettbewerbsverhältnisse findet sich in Lutz u.a. 1994; vgl. auch Picot, Reichwald 1994, S. 560.

2 Besonders pikant ist in dem Zusammenhang die Tatsache, daß die wettbewerbsintensivierenden Sättigungstendenzen auf den Massenmärkten nun zur Abkehr von den Organisationsformen (Taylorismus etc.) führen, die die Massenproduktion überhaupt erst ermöglicht hat. "Insofern hat das Massenproduktionsmodell seine Krise selbst produziert. Es stößt an seine inneren Grenzen" (Brandt 1986, S. 108; Manske 1991, S. 232; Kühl 1995, S. 35).

- Auch die *Rahmenbedingungen* für den Wettbewerb unterliegen einem starken Wandel, der insbesondere den in vielen Gesellschaften beobachtbaren Wertewandel, die demographische Entwicklung sowie die zunehmende Beachtung der ökologischen Rahmenbedingungen betrifft.

Insgesamt erleben gerade die Industrieunternehmen heute eine dramatische Intensivierung des Wettbewerbs, die nicht nur irreversibel ist, sondern sich sogar beschleunigen wird. Die von den Unternehmen zu bewältigenden Aufgaben sind wesentlich komplexer geworden, sie ändern sich zunehmend und radikaler denn je, und die Methoden zur Bewältigung der Aufgaben sind im vorhinein oft nicht bekannt.

Natürlich gelten diese Tendenzaussagen nicht für alle Unternehmen in der Bundesrepublik gleichermaßen. Auch in Deutschland gibt es eine große Anzahl von Aufgaben, die (z.B. aufgrund ihrer regionalen Gebundenheit: Handel, personenbezogene Dienstleistungen) von diesen Tendenzen wenig betroffen sind.

Diskutiert man unter dem Aspekt der internationalen Arbeitsteilung jedoch die Frage, für welche Industrieunternehmen der Standort Deutschland auch langfristig attraktiv sein wird und welche international wettbewerbsfähigen Leistungen diese Industrieunternehmen in Deutschland herstellen werden, gelangt man unweigerlich zur Überzeugung, daß die Kernkompetenzen der Unternehmen am Standort Deutschland entsprechend dem Ausbildungsstand und dem hohen Lohnniveau vorrangig im High-tech-Bereich liegen müssen. Diejenigen Prozesse, deren Durchführung überdurchschnittliches Know-how verlangt und deren Durchführung für die in Deutschland beheimateten Unternehmen mit hoher Spezifität und wettbewerbsstrategischer Bedeutung versehen ist, werden auch weiterhin eine Chance haben, in Deutschland zu verbleiben. Für die Produktion von Standardprodukten mit Hilfe relativ unkomplizierter Prozesse jedoch werden die Kosten für den Faktor Arbeit in Deutschland zu hoch sein.

Für die in Deutschland beheimateten Industrieunternehmen wird es angesichts der veränderten Wettbewerbsverhältnisse immer wichtiger, äußerst flexibel auf veränderte Bedingungen auf den Absatz- oder Beschaffungsmärkten zu reagieren. Es geht darum, die Bedürfnisse der Kunden auf allen relevanten Märkten systematisch aufzunehmen und effizient umzusetzen.

Die ökonomische Entwicklung des Industriestandortes Deutschland wird mehr denn je davon abhängen, inwieweit es gelingt, mit innovativen Lösungen auf die sich rasch wandelnden Anforderungen der internationalen Märkte zu reagieren. Die Kernkompetenz der Industrieunternehmen am Standort Deutschland wird künftig mehr denn je in der *Innovationsfähigkeit* der Unternehmen zu liegen, d.h. in dem Potential, veränderte (marktliche, technische, rechtliche oder soziale) Rahmenbedingungen systematisch und schnell zu erfassen sowie das eigene Leistungsprogramm und/oder die Prozesse entsprechend anzupassen.

Die so definierte Innovationsfähigkeit hängt vor allem von den folgenden Faktoren ab:

- der *Kundennähe* - als der wichtigsten Antenne für veränderte Anforderungen auf den relevanten Märkten,
- der eigenen *Leistungstiefe*, d.h. der Konzentration auf Kernkompetenzen, sowie der Qualität der Kontakte zu den wichtigsten Kooperationspartnern,
- dem Können, Wollen und Dürfen des eigenen *Personals*,
- der internen *Organisation*, einschließlich des Informations- und Kommunikationssystems.

Gegenstand dieser Arbeit ist die Gestaltung der internen Organisation.³ Die zu diskutierende Frage lautet also: Wie müssen Unternehmen organisiert sein, um trotz zunehmender Komplexität der Leistungen, trotz zunehmenden Wettbewerbs und trotz des permanenten Wandels der Rahmenbedingungen innovationsfähig zu bleiben?

Folgt man den Berichten aus der Unternehmenspraxis und der zahlreichen Literatur zu diesem populären Thema, dann scheint die organisatorische Antwort auf diese veränderten Strukturen in der *Dezentralisierung der Unternehmen* zu bestehen. Entsprechende Schlagworte verkünden einen Abbau funktionaler Arbeitsteilung zugunsten der objektorientierten Arbeitsteilung, schlanke Wertschöpfungsprozesse, eine Abflachung der Hier-

3 Die Themen der Leistungstiefe und der personalwirtschaftlichen Konsequenzen werden in gesonderten Beiträgen behandelt (vgl. Picot 1991; Endres, Wehner 1995; Fritsch 1995; Schrader 1995 bzw. den Beitrag von Nerdinger, von Rosenstiel in diesem Band, S. 295 ff.).

archien und ähnliches mehr. Teilweise gewinnt man sogar den Eindruck, die Lösung des Problems läge in einer radikalen Änderung des Erscheinungsbildes von Unternehmen. Die Rede ist von

- "The End of Bureaucracy and the Rise of the Intelligent Organization" (Pinchot, Pinchot 1993),
- "Beyond Bureaucracy ..." (Bennis 1993),
- "The Virtual Corporation" (Davidow, Malone 1992),
- "Jenseits der Hierarchien" (Peters 1993),
- "Das Ende der Hierarchien" (Skirl, Schwalb 1994),
- "Die Überwindung der Hierarchien durch menschliche Netzwerke" (Fuchs 1994) usw.

Es scheint, als stünde die "*Auflösung der Unternehmung in ein virtuelles, international verteiltes Netzwerk autonomer Gruppen*" als Patentrezept unmittelbar bevor.

Die *Dezentralisierung* kann wohl als Schlüsselbegriff jener unterschiedlichen Bezeichnungen aufgefaßt werden und soll daher im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen.

Es gibt nur wenige Begriffe in der Organisationstheorie, die vielfältiger verwendet werden als die Begriffe der *Integration* und der *Dezentralisierung* (z.B. Beuermann 1992; Frese 1993; Hill u.a. 1989, S. 174 ff.; Kieser, Kubicek 1992, S. 157). Dezentralisierung wird bezogen auf

- die geographische Konzentration eines Unternehmens,
- das Kriterium für die Zuordnung von Aufgaben auf eine Stelle (verrichtungs-, objekt-, regionenzentralisiert usw.),
- die Zuordnung von Entscheidungskompetenzen auf Stellen.⁴

4 Kosiol (1962) spricht hier von "Rangdezentralisation". Simon (1954) betrachtet eine Unternehmung als zentralisiert, wenn der Großteil der Entscheidungen auf hohen Hierarchiestufen getroffen wird (et vice versa). Albach (1967) spricht von Zentralisation, wenn den weisungsgebundenen Abteilungen kein Entscheidungsspielraum eingeräumt wird.

Verwendet man den Begriff der Dezentralisierung als Schlagwort in Zusammenhang mit neuen Organisationsstrukturen, dann wird keine der obengenannten Interpretationen allein dem intendierten Inhalt gerecht. Vielmehr ist allgemein die *Verlagerung von Kompetenzen jedweder Art von der Unternehmensleitung auf die ausführenden Stellen bzw. Gruppen* gemeint.⁵

Die so verstandene Dezentralisierung betrifft alle Bereiche organisatorischer Gestaltungsmöglichkeiten - angefangen von der Kompetenz zur Verteilung von Aufgaben über die Verteilung von Weisungs- und Entscheidungsrechten bis hin zur Festlegung der Abläufe. Es geht also ganz allgemein darum, inwieweit Strukturen und Abläufe zentral - von einer hierarchisch deutlich übergeordneten Stelle - festgelegt werden oder inwieweit man diese Festlegung den Ausführenden selbst überläßt. Damit ist faktisch auch das Ausmaß der Standardisierung von Prozessen ver-

-
- 5 Ähnlich definierte bereits Henri Fayol 1929, S. 28: "Alles, was die Bedeutung der Rolle der Untergebenen erhöht, ist Dezentralisation, alles, was diese Bedeutung mindert, Zentralisation."

Von den klassischen Lehrbuch-Definitionen ähnelt der *Dezentralisierungsgrad* nach Hill u.a. der hier formulierten Definition (vgl. Hill u.a. 1989, S. 188 f.). Dieser *Dezentralisierungs-* bzw. *Zentralisierungsgrad* bezeichnet "ein Maß für die durchschnittliche horizontale Autonomie bzw. Beziehungsintensität zwischen den Abteilungen (Subsystemen) eines organisierten soziotechnischen Systems". (Die "horizontale Beziehungsintensität" definieren Hill u.a. dabei als die operative Abhängigkeit zwischen Subsystemen auf derselben hierarchischen Ebene.)

Bei neueren Betrachtungen ist die Autonomie bzw. Beziehungsintensität jedoch nicht auf eine Hierarchieebene beschränkt, sondern umfaßt auch das Ausmaß an vertikaler Bindung. Aufgrund dessen trifft die oben ausgeführte Umschreibung den Inhalt des Begriffes Dezentralisierung wohl noch am besten.

Kühl (1995, S. 58) geht gar von einer sehr weitgehenden Autonomie aus: "Dezentralisierung beruht auf der Zuweisung von Autonomie und Selbstverantwortung. Diese Autonomie kann per Definitionem nicht mehr zentral gesteuert werden. Artikulationen der Unternehmensleitung werden von wirklich autonomen Einheiten nur noch als Rauschen wahrgenommen, auf das sie nicht reagieren müssen."

Auf die absolute Parallelität zwischen dem Begriffspaar Zentralisierung/Dezentralisierung und Hierarchie/Markt (vgl. Picot 1994, S. 21) wird hier bewußt verzichtet, da diese Interpretation die unternehmensübergreifende Arbeitsteilung zu einem wesentlichen Gegenstand der Betrachtung macht und diese Thematik im Rahmen des Expertenkreises von anderen Beiträgen behandelt wird.

bunden: Da jede Unternehmensleitung völlig überfordert wäre, wenn sie einen Großteil der Prozesse im Unternehmen fallweise entscheiden würde, werden Prozesse tendenziell um so detaillierter durch generelle Regelungen festgelegt sein, je höher die Zentralisation aller Kompetenzen ist.

Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, daß diese Definition (mindestens) zwei Aspekte aus der aktuellen Diskussion umfaßt:

- Die Weitergabe von Kompetenzen an relativ selbständig agierende Unternehmensbereiche, die dann häufig auch mit einer Ergebnisverantwortung für ihren Bereich belegt werden. Die häufigsten Erscheinungsformen sind interne Profit-Center⁶ - oder die Ausgründung solcher Bereiche in rechtlich selbständige Tochtergesellschaften.⁷ Beide Erscheinungsformen erfreuen sich derzeit großer Beliebtheit. ABB bildet ein vieldiskutiertes Beispiel dafür, daß zwischen beiden Erscheinungsformen inhaltlich kein großer Unterschied bestehen muß.
- Die vollständige Weitergabe von Kompetenzen an die ausführende Ebene im Rahmen der Realisierung objektorientierter Arbeitsteilung oder teilautonomer Gruppen.

In beiden Fällen werden Kompetenzen von der Unternehmensleitung an nachgeordnete Organisationseinheiten weitergegeben. Insofern ist beides eine Art von Dezentralisierung, die sich lediglich auf unterschiedliche Ebenen bezieht, einerseits auf die Ebene der Unternehmensorganisation und andererseits auf die Ebene der Arbeitsteilung.

Erschwerend kommt hinzu, daß es keine Kombinationszwänge zwischen diesen beiden Dezentralisierungsebenen gibt. Profit-Center oder Tochtergesellschaften können intern beliebige Formen der Arbeitsteilung realisieren; teilautonome Gruppen setzen keineswegs die Integration in Profit-

6 Schweitzer (1992, Sp. 2078) definiert Profit-Center als "... ein Aufgabenbereich einer Unternehmung, dessen Aufgaben nach dem Objektprinzip gebildet werden und dessen Verantwortlichkeit am Erfolg orientiert wird."

7 Damit sind allerdings nicht die Ausgründungen gemeint, die bewußt eine bewußte Übertragung einzelner Aktivitätsbereiche auf Zulieferer (unter interner Beibehaltung aller anderen Aktivitäten) bezeichnen, sondern die weitgehende Auflösung des gesamten Unternehmens in rechtlich selbständige Subeinheiten, die lediglich noch von einer Konzernzentrale dirigiert werden.

Center voraus, sondern können auch in einem großen Unternehmen auftreten.⁸

Da im Zusammenhang mit zukunftssträchtigen Unternehmensstrukturen beide Formen der Dezentralisierung diskutiert werden, erscheint es an dieser Stelle auch nicht zulässig, sich auf eine Form zu beschränken. Statt dessen wird im folgenden primär der gemeinsame Nenner beider Formen betrachtet. Gemeinsam ist beiden die Aufspaltung eines größeren Systems in relativ autonome Subsysteme, der Verzicht auf ein hohes Maß an zentraler detaillierter Planung und Steuerung zugunsten von Eigenverantwortlichkeit und Flexibilität "dezentralerer" Organisationseinheiten.

In Abschnitt 2 werden die eindrucksvollen Chancen zur Reduktion der Koordinationskosten durch Dezentralisierung erörtert. Eine Analyse der traditionellen Organisationsprinzipien und der Hindernisse, die der Implementierung dezentraler Strukturen heute entgegenstehen, ergibt direkte Bezüge zu den von Lutz formulierten "principles of common wisdom" (s. die Einleitung in diesem Band, S. 9 ff.). In Abschnitt 3 wird diskutiert, welche Spannungsfelder die Kombination dezentralisierter Unternehmensstrukturen mit traditionellen Führungskonzepten in sich birgt und welche Spannungsfelder sich aus einer radikalen Dezentralisierung ergeben.

Letztlich befassen sich die Forschungsbemühungen auf diesem Gebiet mit der Suche nach organisatorischen Regelungs- und Steuerungsmechanismen, die mit Turbulenzen umgehen können und die Veränderung als das Normale beherrschen. Dies ist keine leichte Aufgabe, denn es bedeutet die Suche nach relativ stabilen Strukturen zur Bewältigung eines permanenten dynamischen Wandels oder nach Mechanismen, die eine laufende Anpassung der Organisation an sich wandelnde Rahmenbedingungen ermöglichen.

8 So gibt es z.B. bei ABB Tochterunternehmen in unterschiedlichen Regionen mit identischem Leistungsprogramm (Turbinenfertigung in Deutschland, Schweden und der Schweiz), die auf der Ebene der Arbeitsorganisation teils autonome Gruppen einsetzen (Schweden) und teils nach wie vor eine verrichtungsorientierte Arbeitsteilung praktizieren (Deutschland, Schweiz) (vgl. von Behr 1996).

2. Theoretische Analyse der organisatorischen Tendenzen

In zahlreichen Literaturquellen wird mit verbalem Enthusiasmus die Notwendigkeit radikaler Änderungen der Unternehmensstrukturen bekräftigt (vgl. z.B. Peters 1993; Davidow, Malone 1992; Lawler 1992 usw.). An Schlagworten und Konzepten fehlt es dabei wahrlich nicht. Demgegenüber findet man kaum Beiträge, die sich mit der Beschreibung und Erklärung dieses Wandels auf der Basis theoretisch anerkannter Zusammenhänge auseinandersetzen.⁹ Dabei wäre gerade eine theoretisch fundierte Betrachtung des Wandels in der Lage, Ansatzpunkte zur Gestaltung des Wandels zu liefern und möglicherweise auch manche der etwas zu euphorischen Aussagen zu relativieren. Aus diesen Gründen wird hier versucht, die gegenwärtige Situation und den Wandel der Unternehmensstrukturen aus organisationstheoretischer Sicht zu analysieren.

Die allgemeine Intention organisatorischer Regelungen besteht in der Schaffung genereller Strukturen und Verfahrensweisen zur Erleichterung der arbeitsteiligen Leistungserstellung. Jede Form arbeitsteiliger Leistungserstellung verursacht einen erheblichen Aufwand für die Aufspaltung der Gesamtaufgabe (z.B. ein bestimmter Auftrag) in einzelne Teilaufgaben und die Zusammenführung der Teilergebnisse zur Erfüllung der Gesamtaufgabe. Die dabei entstehenden *Koordinationskosten* - in erster Linie Kosten der Information und Kommunikation - sind in der Theorie viel zu lange vernachlässigt worden.

Prinzipiell kann es sich dabei sowohl um die Koordination der unternehmensintern zu erfüllenden Teilaufgaben handeln als auch um die Koordination der mit externen Kooperationspartnern gemeinsam zu erstellenden Leistungen. Da bei der Koordination der Leistungserstellung mit externen Partnern jedoch noch andere Einflußgrößen eine bedeutsame Rolle einnehmen, sei die nachfolgende Analyse primär auf die Koordination der unternehmensinternen arbeitsteiligen Leistungserstellung beschränkt.

Der weitere Gedankengang ist bekannt: Je häufiger man Aufgaben der gleichen Art in einem Unternehmen durchführt, desto lohnender ist die

⁹ So weist z.B. Kühl (1995, S. 14) darauf hin, daß den zahlreichen Proklamationen nach der Notwendigkeit einer "organisatorischen Revolution" ein überraschender Mangel an überzeugenden Erklärungsmodellen für die zur Zeit zu beobachtenden Entwicklungen gegenüberstehe.

Erarbeitung *genereller* Regelungen für die Verteilung von Zuständigkeiten - Aufgaben, Weisungs-, Entscheidungs- und Kontrollrechte etc. - auf die einzelnen Mitarbeiter sowie die Erarbeitung *genereller* Regelungen für den Ablauf bestimmter Prozesse. Die Erarbeitung dieser generellen organisatorischen Regelungen verursacht zunächst einen erheblichen Block fixer Kosten, läßt andererseits aber eine deutliche Senkung der Koordinationskosten im konkreten Einzelfall erwarten. Das Gutenbergsche Substitutionsgesetz der Organisation¹⁰ gilt nicht nur für die Standardisierung von Prozessen, sondern im Grundsatz auch für die Spezialisierung und Elaborierung der Aufbauorganisation:

- Um die Koordination zwischen einzelnen Stellen, die bei der Erfüllung bestimmter Aufgaben eng kooperieren müssen, zu erleichtern, faßt man sie generell zu einer Abteilung zusammen und stellt sie unter einheitliche Leitung.
- Um Klarheit über die aus Arbeitsverträgen resultierenden Anweisungsbefugnisse zu schaffen, werden generelle Weisungsrechte an bestimmte Instanzen vergeben.
- Um die täglichen Prozesse in einem Unternehmen in minimaler Zeit durchführen zu können, werden generelle Regelungen für die einzelnen Verfahrensschritte festgelegt. Damit soll vermieden werden, daß sich einzelne Stelleninhaber wiederholt Gedanken über die Art und Weise der Erfüllung bestimmter Teilaufgaben und über die Abstimmung mit anderen involvierten Stelleninhabern machen müssen.

Stets versucht man, durch die Erarbeitung genereller organisatorischer Regeln - unter Inkaufnahme fixer Koordinationskosten - die Koordinationskosten im konkreten Einzelfall zu reduzieren.¹¹

Diese generellen Regelungen waren in der Vergangenheit oft gleichbedeutend mit einem *hohen Zentralisierungsgrad*. Sie wurden häufig von einer zentralen Stabsabteilung entworfen und waren für alle dezentralen Organisationseinheiten gültig, die mit Aufgaben einer bestimmten Art be-

10 Vgl. Gutenberg 1983, S. 239 f.: "Überall da, wo betriebliche Vorgänge ein verhältnismäßig hohes Maß an Gleichartigkeit und Periodizität aufweisen, wird die Tendenz wirksam, fallweise Regelungen durch generelle Regelungen zu ersetzen."

11 Zu einer näheren Erläuterung des im folgenden dargestellten kostentheoretischen Modells vgl. Koller 1994, S. 97 ff.

faßt waren. Auch führten diese generellen Regelungen häufig zu einer starken, i.d.R. funktionalen Arbeitsteilung zwischen den Abteilungen und zur Konzentration verschiedener Spezialabteilungen in der Nähe der Unternehmensleitung.

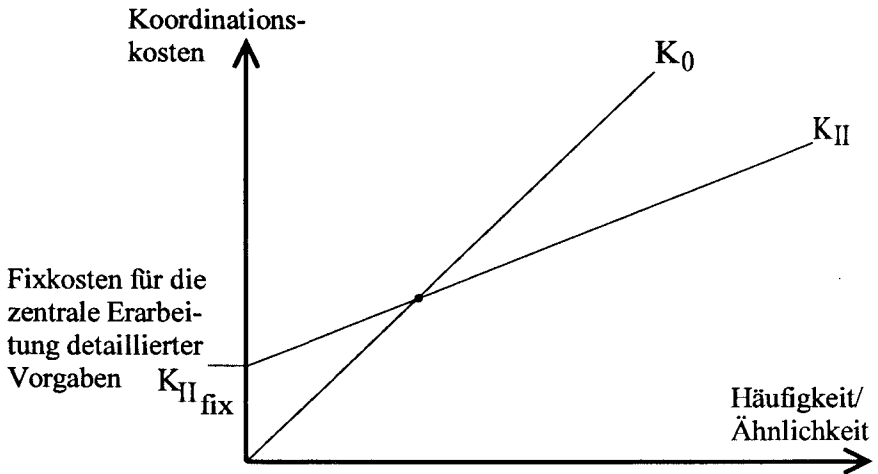


Abb. 1: Die Reduktion der variablen Koordinationskosten durch generelle organisatorische Regelungen

Nun sind generelle organisatorische Regelungen keine binären Größen, sondern in ihrem Ausmaß ebenfalls variabel. So gibt es für jede Teilfrage mehr oder weniger umfassende generelle Regelungen, die tendenziell jeweils mit wachsenden Fixkostenblöcken und steigendem Potential zur Senkung der variablen Kosten verbunden sind. Beispiele für ein sehr hohes Maß genereller organisatorischer Vorgaben bieten

- die verrichtungsorientierte Arbeitsteilung, in der Industrie häufig noch in Verbindung mit der Fließfertigung,
- eine sehr tiefe und detaillierte Bereichs- und Abteilungsbildung als Folge einer ausgeprägten verrichtungsorientierten Arbeitsteilung,
- detaillierte Verfahrensvorschriften über die Durchführung bestimmter Prozesse (z.B. im Einkaufsbereich), wie sie häufig in Großunternehmen oder Behörden anzutreffen sind.

Je häufiger Prozesse einer bestimmten Art in relativ unveränderter Weise auftreten, desto eher erweisen sich auch umfangreiche Regelwerke genereller Lösungen als ökonomisch vorteilhaft. Mit anderen Worten: Je stärker sich ein Unternehmen auf eine bestimmte Gruppe von Aufgaben spezialisiert und je häufiger diese auftreten, desto umfassender wird man die Strukturen und Prozesse zentral durch generelle organisatorische Regelungen prägen.

Wird die entsprechende Häufigkeit nicht erreicht, ist es ökonomisch sinnvoller, sich mit einem mittleren Maß an zentralen organisatorischen Vorgaben¹² zu bescheiden. Auf generelle organisatorische Vorgaben ganz zu verzichten ist allenfalls in der absoluten Einzelfertigung sinnvoll, bei der sich jeder Auftrag vom anderen grundlegend unterscheidet.

Im wesentlichen besteht also der Grundgedanke bei der zentralen Festlegung organisatorischer Regelungen in einer Abwägung zwischen den einmalig in Kauf zu nehmenden fixen Koordinationskosten einerseits und dem Potential zur Senkung der variablen Koordinationskosten andererseits. Der Break-even-Punkt hängt jeweils von der Häufigkeit entsprechender Aufgaben ab, bei deren Erfüllung die erarbeiteten generellen Regelungen zum Einsatz gelangen und zu einer Reduktion der variablen Koordinationskosten beitragen können (vgl. Abb. 2).¹³ Durch Verbindung der Break-even-Punkte erhält man eine Kurve kostenminimaler Organisationsgrade in Abhängigkeit von der Häufigkeit der jeweiligen Aufgabe.

Die in der Abbildung mit zunehmendem Organisationsgrad wachsenden Fixkostenblöcke zwischen den einzelnen Geraden sollen zum Ausdruck bringen, daß der Aufwand für die Erarbeitung genereller organisatorischer Regelungen überproportional steigen wird. Erste organisatorische Regelungen (z.B. eine globale Zuweisung eines Aufgabenblockes an eine Abteilung) sind schnell getroffen und verursachen relativ wenig Fixkosten (vgl. z.B. den Übergang von K_0 auf K_I); die Erarbeitung sehr detaillierter

12 Frese (1993, S. 1009) spricht dabei von der "Regelungsdichte der Koordination".

13 Dabei stellen die Kurven K_I, \dots, K_{IV} vier hypothetische Koordinationskostenkurven dar, die durch ein unterschiedliches Ausmaß an zentralen organisatorischen Regelungen gekennzeichnet sind. Die zentralen organisatorischen Regelungen verursachen jeweils fixe Koordinationskosten in Höhe von $K_I \text{ fix}, \dots, K_{IV} \text{ fix}$ und ermöglichen eine Senkung der variablen Koordinationskosten, die sich in der abnehmenden Steigung der Geraden niederschlägt.

organisatorischer Regelungen jedoch (z.B. Vorgabe bestimmter Verrichtungen für jeden Arbeitsplatz), die zudem alle Besonderheiten des Wertschöpfungsprozesses berücksichtigen, ist ausgesprochen aufwendig (vgl. z.B. den Übergang auf K_{IV}).¹⁴

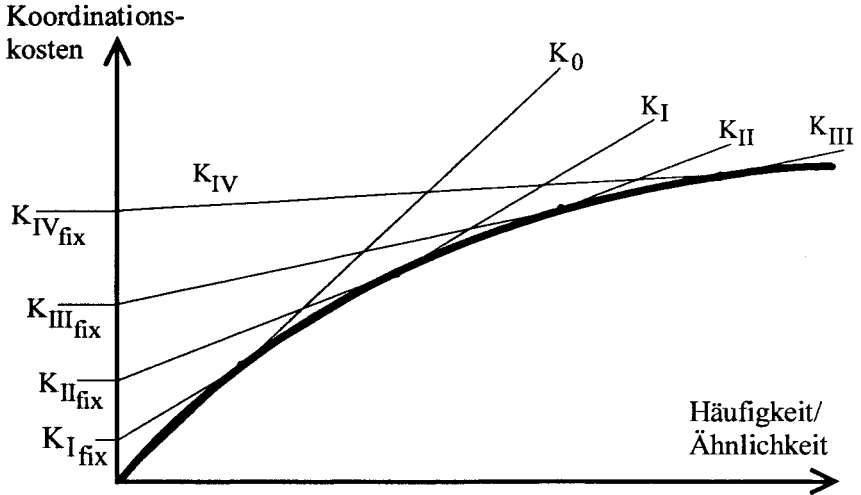


Abb. 2: Koordinationskosten bei unterschiedlichem Ausmaß an zentralen Vorgaben

Die beschriebene Tendenz zur Reduktion der Koordinationskosten durch einmalige Erarbeitung genereller organisatorischer Regelungen betrifft natürlich nicht nur die primären Wertschöpfungsprozesse eines Industrieunternehmens, sondern ebenso sekundäre Wertschöpfungsprozesse, wie z.B. institutionalisierte Planungs-, Steuerungs- und Kontrollverfahren, Verfahren der Personalbeschaffung usw. Gerade bei Prozessen, die sehr häufig wiederholt werden, lassen sich auf diese Weise die Koordinationskosten pro Stück (Angebotserstellung, Auftragsbearbeitung, Personalbeschaffung o.ä.) deutlich senken.

¹⁴ Diese Überlegung läßt sich kostentheoretisch zurückführen auf das "Gesetz vom abnehmenden Grenzertrag", das auch auf Organisationsbemühungen übertragbar ist.

Seit einigen Jahren jedoch lassen sich diese Möglichkeiten, durch detailliertere organisatorische Regelungen eine Senkung der Koordinationskosten pro Stück zu erzielen, immer weniger realisieren! Denn: Mit zunehmender technischer Komplexität und abnehmender Strukturiertheit der Aufgaben in der Realität explodieren die fixen Koordinationskosten - und die Zeit (!) - für die zentrale Erarbeitung detaillierter organisatorischer Regelungen. Der Break-even-Punkt könnte damit erst bei einer deutlich höheren Menge an gleichartigen Prozessen erreicht werden.

Gleichzeitig führen die zunehmende Dynamik der Umweltentwicklungen und die Intensivierung des Wettbewerbs dazu, daß sich die Aufgaben und die Prozesse zu ihrer Bewältigung immer häufiger ändern. Es besteht immer mehr die Gefahr, daß die mit hohem Aufwand erarbeiteten generellen organisatorischen Regelungen zum Zeitpunkt ihrer Fertigstellung (aufgrund der hohen Variabilität) schon wieder Makulatur sind. Auf diese Weise kommt es zu den in der Praxis als zu bürokratisch kritisierten umfangreichen Regelwerken.¹⁵

In der Abbildung 2 stellt sich die Situation, in der die Aufgaben bzw. Prozesse schlechter strukturiert sind, technisch komplexer werden und sich häufiger ändern (höhere Variabilität), folgendermaßen dar: Theoretisch ist es möglich, auch für schlechter strukturierte, komplexere Aufgaben generelle organisatorische Regelungen zu erarbeiten - sogar im Umfang des zuvor realisierten Niveaus an Organisiertheit. Dies verursacht jedoch einen wesentlich höheren Fixkostenblock. Auch die Berücksichtigung der vorstellbaren Änderungen einer Aufgabe ist durch entsprechende Konditionierungen der generellen Regelungen möglich.¹⁶ Je mehr Konditionie-

15 So bemängelt z.B. Geiger (1995a, S. 6), daß "die meisten Mitarbeiter um uns herum 'totgeregelt' sind - totgeregelt in den Vorschriften ihrer Vorgesetzten, totgeregelt durch Planungen am grünen Tisch, totgeregelt von ca. 500 Organisationsanweisungen". Er vertritt sogar die Auffassung, daß das Funktionieren von Prozessen trotz dieser unüberschaubaren Fülle von Regelungen nur dem informellen Engagement einiger Mitarbeiter zu verdanken sei. Als Beispiel für ein wenig ertragreiches Regelwerk nennt Geiger die ISO 9000, die viel zu starr sei; nach der einmaligen aufwendigen Zertifizierung mit Dutzenden von Ordnern wird selbst bei einer leichten Reorganisation niemand diese Ordner aktualisieren.

16 Hill, Fehlbaum und Ulrich (Hill u.a. 1989, S. 270) sprechen in diesem Zusammenhang von "*Programm-Varietät*" und definieren diese als "... das Ausmaß, in dem einzelne alternative Aktivitäten konditional an das Eintreffen bestimmter Stimuli gebunden sind".

rungen zur Berücksichtigung abnehmender Strukturiertheit und zunehmender Variabilität in die Regelungen aufgenommen werden müssen, desto höher werden die Fixkosten zur Erreichung eines bestimmten Niveaus an generellen organisatorischen Regelungen. Dies führt in der obigen Abbildung zu einer Verschiebung der einzelnen Kostengeraden $K_I \dots K_{IV}$.

Nimmt man in die Abbildung 2 das unterschiedliche Ausmaß an Unstrukturiertheit, Komplexität und Variabilität als dritte Achse (S/V) auf, lassen sich die beiden geschilderten Situationen in einer Abbildung "hintereinander" darstellen (Abb. 3). Dabei bezeichnen $K_{S/V-1}^*$ bzw. $K_{S/V-2}^*$ die Kurven kostenminimaler Organisationsgrade bei dem (zuerst betrachteten) niedrigeren bzw. bei dem (zuletzt betrachteten) höheren Grad an Unstrukturiertheit und Variabilität. Auch für das höhere Maß an Unstrukturiertheit/Variabilität erhält man eine Kurve kostenminimaler Organisationsgrade.

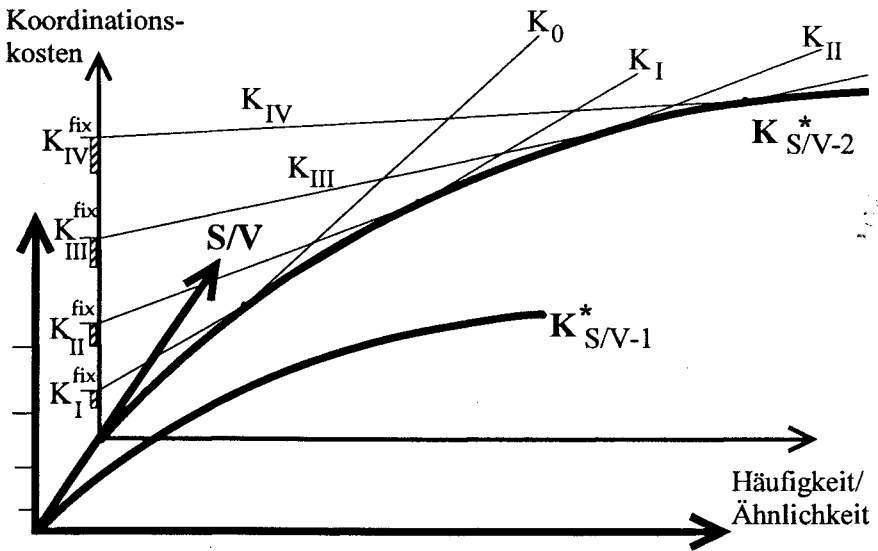


Abb. 3: Koordinationskosten bei unterschiedlichem Ausmaß an Strukturiertheit/Variabilität der Leistungserstellungsprozesse

Auch hier kann man davon ausgehen, daß der für die generellen organisatorischen Regelungen erforderliche Aufwand mit abnehmender Struktu-

riertheit und/oder zunehmender Variabilität überproportional wächst. Die Zunahme der Fixkosten zwischen den einander komparativ-statisch gegenübergestellten Ebenen unterschiedlicher Strukturiertheit und Variabilität (S/V-Ebenen) ist jeweils durch die schraffierten Bereiche angedeutet.

Je niedriger die Strukturiertheit und je höher die Variabilität der Leistungserstellungsprozesse werden, desto größer werden die Abzissen-Abstände zwischen einzelnen Break-even-Punkten unterschiedlicher Standardisierungsgrade,¹⁷ desto vorteilhafter werden organisatorische Lösungen, die nur einen allgemeinen Rahmen für die Organisation der Wertschöpfungsprozesse abstecken und darauf verzichten, alle Sonderfälle im Detail zu berücksichtigen.

Auf die theoretisch mögliche Fortführung dieses Spiels zu einer stetigen "Kostenfläche" kann verzichtet werden - zumal der konkrete Verlauf aller dargestellten Kurven von einer Reihe weiterer Annahmen abhängt, über die hier nur Vermutungen angestellt werden können und die zumindest großenteils auch vom konkreten Anwendungsfeld abhängig sind. Dies betrifft z.B. das Verhältnis aus Fixkosten für die Erarbeitung der generellen Regelungen und der damit erreichbaren Senkung der Grenzkosten. So beanspruchen die dargestellten Kostenverläufe auch "nur" eine korrekte Abbildung der Tendenzen.

Die Konsequenz aus den veränderten Rahmenbedingungen kann aus der Sicht der Koordinationskosten nur darin bestehen, das Niveau genereller organisatorischer Regelungen herabzusetzen und dieses auf die Vorgabe *allgemeiner*, für unterschiedliche Situationen gültiger *Rahmenbedingungen* zu beschränken und detaillierte Regelungen im Einzelfall den Ausführenden selbst zu überlassen, d.h. Kompetenzen weitgehend zu delegieren!

In dem dargestellten kostentheoretischen Modell entspricht diese Empfehlung einem relativ geringen generellen Regelungsniveau, das somit nur einen geringen Block an fixen Koordinationskosten verursacht und dennoch aufgrund des hohen Grenznutzens der Organisationsbemühungen in diesem Bereich eine spürbare Senkung des Anstiegs der variablen Kosten erbringt.

Ein derartiger allgemeiner Rahmen kann durchaus in der Zuweisung bestimmter Tätigkeitsbereiche an einzelne Arbeitsgruppen und in der Be-

17 Die Ursache für diesen Effekt liegt erstens in den steigenden Grenzkosten der Berücksichtigung von Sonderfällen und zweitens darin, daß die geringe Häufigkeit von Ausnahmefällen kaum zu einer Amortisation der Fixkosten beiträgt.

schreibung der Schnittstellen zwischen den einzelnen Gruppen bestehen. Die Details der Aufgabenbewältigung innerhalb der Gruppe werden jedoch sinnvollerweise deren Mitgliedern überlassen, weil sich die Anforderungen im Einzelfall jedesmal anders und häufig nicht exakt planbar darstellen. Auch kann es sinnvoll sein, selbst die detaillierte Abstimmung zwischen den Gruppen der bilateralen Koordination der Betroffenen im Einzelfall zu überlassen.

Auf der anderen Seite zeigt das vorstehende Modell den großen Bereich an Aufgaben bzw. Prozessen, für die sich ein mittleres Maß an generellen organisatorischen Regelungen als vorteilhaft erweist. Würde man auf die Vorgabe genereller organisatorischer Regelungen vollkommen verzichten - würde man z.B. darauf verzichten, die Aufgabenbereiche einzelner Gruppen zu beschreiben und voneinander abzugrenzen -, wären die variablen Kosten der Koordination konkreter Wertschöpfungsprozesse sehr hoch. Der Informationsaustausch zwischen kooperierenden Gruppen wäre im konkreten Einzelfall beträchtlich. In der Abbildung 3 erweist sich der Verzicht auf jegliche allgemeingültige organisatorische Regelung schon bei sehr kleinen Wiederholungshäufigkeiten als nicht mehr ökonomisch sinnvoll!

Insofern ist die Vorgabe eines allgemeinen Rahmens durchaus als Institution im Sinne der modernen Institutionenökonomie auffaßbar, der die bilaterale Koordination im konkreten Einzelfall überhaupt erst ermöglicht, weil er den Informationsaustausch zwischen den beteiligten Gruppen auf ein erträgliches Ausmaß der fallspezifischen Besonderheiten beschränkt.

Man gibt damit die Vorstellung einer weitgehend zentralen Regelung der Strukturen und Prozesse ganz bewußt auf. Sie erweisen sich unter den künftigen Bedingungen zunehmender Komplexität und Variabilität aus *ökonomischer Sicht* - und nicht unter dem Primat einer Verbesserung der Humansituation im Unternehmen - als überholt, als nicht mehr wirtschaftlich. Daß die Dezentralisierung darüber hinaus auch bedeutende Motivationseffekte auslöst, bleibt unbenommen und verstärkt die Effektivität dieser Maßnahme.

Aus diesen Überlegungen ergeben sich geradezu umwälzende Auswirkungen für große Bereiche der Betriebswirtschaftslehre, da in fast allen Bereichen arbeitsteilige Aufgabenerfüllung nach traditionellen Mustern organisiert ist.

Es erscheint als ausgesprochen lohnend, sich die Verankerung dieses traditionellen Erfolgsrezeptes in der betriebswirtschaftlichen Methodik nochmals zu vergegenwärtigen, weil damit sowohl die Tragweite jener traditionellen Denkstrukturen als auch viele Barrieren für neue Methoden deutlich werden.

Das Erfolgsrezept der vergangenen Jahrzehnte bestand in der oben dargestellten Kostenreduktion durch zentrale "Perfektionierung" der Organisation, durch Spezialisierung und Automatisierung der Produktionsverfahren und der eingesetzten Technik. Durch einmalige Inkaufnahme mehr oder weniger hoher Fixkosten für die Erarbeitung detaillierter organisatorischer Regelungen ließ sich eine anhaltende Senkung der variablen Koordinationskosten erreichen. Diese Überzeugung führte zu den folgenden von Lutz formulierten Prinzipien (s. die Einleitung in diesem Band; z.T. auch Frese 1993a, S. 1002 f.):

- maximale Durchplanung und Effektivierung aller Abläufe,
- klare arbeitsteilige Abgrenzung von Ressorts, fachlichen Zuständigkeiten und hierarchischen Verantwortlichkeiten,
- maximale Nutzung des Serieneffekts,
- Verharren in bekannten Gefilden (Innovationsfeindlichkeit) - oder wie Lutz es formuliert: Marktbehauptung durch inkrementale Produktinnovationen als Normalfall,
- Präferenz für arbeitssparende Investitionen in Automatisierungsverfahren.

Ausdruck dieses Erfolgsrezeptes sind auch die "Betriebsgrößeneffekte" ("economies of scale"): die Senkung der Stückkosten mit zunehmender Betriebsgröße durch Einsatz spezialisierterer organisatorischer Verfahren und Technologien! Dies entspricht einem Fortschreiten auf der oben dargestellten Kurve kostenminimaler Organisationsgrade.

Dieser Betriebsgrößeneffekt ist bekanntlich ein wichtiger Bestandteil des *Erfahrungskurvenkonzepts*, das als wesentlichen Schlüssel für eine erfolgreiche Unternehmensstrategie das Größenwachstum und die Marktführerschaft ansieht. Jenes Erfahrungskurvenkonzept geht bis heute als Prämisse in zahlreiche Organisations- und Strategieentscheidungen ein. Die für zukünftige Anforderungen fatale Konsequenz dieses Strebens nach Marktführerschaft liegt in der Blockade von Innovationen, insbesondere Produktinnovationen.

Aufgrund der nachhaltigen Bedeutung des Erfahrungskurvenkonzepts für die Unternehmensstrategie, das bspw. auch die Basis für das weit verbreitete Marktanteils-/Marktwachstumsportfolio sowie für die Portersche Strategie der Kostenführerschaft bildet, soll auf dieses Erfahrungskurvenkonzept, seine Voraussetzungen und seine Grenzen kurz eingegangen werden.

Das Erfahrungskurvenkonzept geht zurück auf empirische Beobachtungen der Boston Consulting Group (z.B. Henderson 1974; Wacker 1980): Mitte der 60er Jahre erkannte die BCG für einige schnell wachsende Bereiche der Elektronischen und der Chemischen Industrie, daß die Preise mit jeder Verdopplung der kumulierten Produktionsmenge um einen gewissen Prozentsatz sanken. Sie nahmen an, daß diese Entwicklung auf eine entsprechende Degression der Kosten zurückzuführen sei und postulierten den Satz: "Mit jeder Verdopplung der kumulierten Ausbringungsmenge sinken die realen durchschnittlichen Stückkosten um einen charakteristischen konstanten Prozentsatz" (i.d.R. 20 % bis 30 %).

Diese aus der Empirie abgeleitete Aussage wurde auf mehrere Einzeleffekte zurückgeführt (z.B. Abernathy, Wayne 1974, S. 110):

(a) *Lernkurveneffekt*: Die Lernkurve geht zurück auf Beobachtungen bei der Wright-Patterson Air Force aus dem Jahre 1925 und beschreibt den Effekt, daß die Arbeitszeit für bestimmte Arbeitsprozesse mit der Häufigkeit der Durchführung sinkt. Die Ursache hierfür liegt im Erfahrungszuwachs:

- *Individuelle Lernprozesse* ermöglichen die rationellere Durchführung der wiederkehrenden Arbeitsschritte.
- *Kollektive Lernprozesse* ermöglichen die reibungslosere Abstimmung bei der arbeitsteiligen Durchführung wiederkehrender Arbeitsprozesse.

(b) *Betriebsgrößeneffekt* ("economies of scale"): Diese bereits beschriebenen Effekte gehen davon aus, daß sich mit zunehmender Betriebsgröße die Stückkosten durch den Einsatz spezialisierterer organisatorischer Verfahren und Technologien senken lassen. Hierzu zählt auch die Senkung der Produktionskosten durch spezialisiertere Formen der Arbeitsteilung.

(c) *Effekte des technischen Fortschritts*: Hier nimmt man an, daß mit zunehmender Betriebsgröße aufgrund der häufigeren Rationalisierungsinve-

stitutionen ein rascherer Übergang zu jeweils moderneren Technologien möglich ist, die wiederum tendenziell kostengünstiger arbeiten.

(d) *Degressionseffekt der fixen Kosten*: Schließlich trägt rein rechnerisch auch der Degressionseffekt der fixen Kosten (z.B. Entwicklungskosten, Kosten der Markteinführung, aber auch fixe Koordinationskosten), d.h. die rechnerische Verteilung der fixen Kosten auf eine größere Produktmenge, zu einer Senkung der Stückkosten bei.

Dabei ist es wichtig zu beachten, daß sich auch die Effekte der Erfahrungskurve keineswegs von selbst einstellen, sondern durch Umsetzung aller Rationalisierungspotentiale erst erwirkt werden müssen. Insofern birgt die Erfahrungskurve keinen Automatismus, sondern einen Hinweis auf Rationalisierungspotentiale.¹⁸ Produkte, auf die die Erfahrungskurve erfolgreich angewendet wurde, sind z.B. Gasherdd, Gesichtstücher, Autos (Ford), Bildschirmröhren, Douglas Aircraft.

Die Zurechnung des beobachteten Degressionseffektes auf die einzelnen Ursachefaktoren ist nicht möglich. Auch umfaßt die Erfahrungskurve sowohl Kosteneffekte in der Fertigung als auch Kosteneffekte in der Verwaltung. Insofern ist das Instrument der Erfahrungskurve eher ein Beschreibungsmodell, das den globalen Ansatz einer produktivitätsorientierten Innovationsstrategie für die industrielle Leistungserstellung verdeutlicht.

Das verlockende an dieser Strategie einer Stückkostenreduktion durch Expansion der Produktions- und Absatzmenge liegt darin, daß das Unternehmen bei ihrer Umsetzung nicht nur die Marktführerschaft erreicht, sondern dies auch noch mit minimalen Stückkosten und damit hohem Stückgewinn.

Das Streben nach Marktführerschaft, nach größeren Verkaufszahlen und Umsatz sowie im Zuge dessen nach "Rationalisierung durch Automatisierung" ist in unserer Wirtschaft weit verbreitet und durchzieht - explizit oder implizit - viele Planungsmodelle in nahezu allen Funktionsbereichen eines Unternehmens.

18 In der mangelnden Umsetzung dieser Rationalisierungspotentiale liegt der Grund dafür, daß sich besonders manche Großunternehmen trotz deutlicher Zunahme der kumulierten Stückzahlen mit nahezu unveränderten Stückkosten konfrontiert sehen.

"Because this volume/cost relationship is reliable and quantifiable, it has appeal as a strategic planning tool for use in marketing and financial planning, as well as in production" (Abernathy, Wayne 1974, S. 110).

Ein besonders auffälliges Indiz für die tiefe Verankerung dieses Modells in betriebswirtschaftlichen Denkstrukturen ist die Erhebung des Umsatzstrebens zum Unternehmensziel.

Die Effekte der Erfahrungskurve basieren auf zahlreichen einschränkenden Annahmen, von denen die wichtigste sich auf die Betrachtung *homogener Güter* auf einem *stabilen Markt* bezieht. Es bedarf keiner näheren Erläuterung, daß diese Verhältnisse weitgehend der Vergangenheit angehören.

Bei hoher Variabilität des Leistungsprogramms und bei vielfältigen Möglichkeiten, sich über die Leistungsbestandteile der zunehmend komplexen Güter von den Wettbewerbern zu differenzieren, führt die Verfolgung des Erfahrungskurvenkonzepts - und damit einer Strategie der zentralen organisatorischen Determiniertheit - in eine Falle:¹⁹

Diese Strategie ist bei hoher Komplexität und Variabilität der Aufgabe nicht nur unwirtschaftlich, weil der Break-even-Punkt nicht mehr erreicht

19 Zur Beurteilung der Einzeleffekte aus der Erfahrungskurve muß man differenzieren zwischen den Lerneffekten einerseits sowie dem Betriebsgrößeneffekt und dem Effekt des technischen Fortschritts andererseits. Während der Betriebsgrößeneffekt und der Effekt des technischen Fortschritts nur bei wachsendem Ausstoß pro Periode auftreten, hängen die Lerneffekte von der insgesamt gesammelten Erfahrung ab. Diese unterschiedlichen Bezugsgrößen haben erhebliche Konsequenzen für die künftige Bedeutung dieser Effekte: Alle auf die wachsende Häufigkeit ähnlicher Prozesse ausgerichteten Strategien sind mit Skepsis zu betrachten, da die entsprechenden Häufigkeiten immer weniger erreicht werden. Lerneffekte hingegen - also das individuelle Lernen des Umgangs mit bestimmten Situationen - und kollektives Lernen über die Art und Weise der Kooperation bilden geradezu eine Basis für die Innovationsfähigkeit. Gerade ein Unternehmen mit hohem Innovationspotential zeichnet sich dadurch aus, daß es "gelernt" hat, mit Änderungen der Umwelt umzugehen, d.h. sie aufnehmen und darauf reagieren kann. Auch sind diese Lerneffekte weniger als die "economies of scale" an die Homogenität der sich wiederholenden Prozesse gebunden. Der Mensch ist sowohl im intrapersonellen als auch im interpersonellen Bereich in der Lage, Wissen auf ähnliche Prozesse zu transferieren. Schließlich bildet gerade "organisationales Lernen" die Voraussetzung für eine flexible und schnelle Reaktion auf veränderte Anforderungen.

wird, sondern sie ist sogar innovationsfeindlich! Sie blockiert per se die Hinwendung des Unternehmens zu Innovationsprozessen, weil die Senkung der Stückkosten nur über eine Spezialisierung der Fertigungstechnologien und der Organisationsstrukturen (d.h. über eine spezialisierte Erhöhung des Organisationsgrades) erreicht werden kann (Abernathy, Wayne 1974).

Man kann sogar behaupten, daß selbst ein Unternehmen, das die Strategie der Erfahrungskurve *erfolgreich* einsetzt, damit seine Zukunftsbasis zerstört: Es erfährt im Zeitablauf eine so hohe Spezialisierung und büßt seine Flexibilität schrittweise so stark ein, daß es bei einem Wandel der Anforderungen auf dem Markt nicht oder nur mit großem Aufwand in der Lage ist, sich von seinen Spezialfeldern wieder zu lösen.²⁰ Auch Henry Ford ist in seinem Bemühen um die Perfektionierung des Produktionsprozesses für das gleiche Produkt an fehlenden Produktinnovationen gescheitert und hat seine Marktanteile an GM und Chrysler verloren.

Die Innovationsfähigkeit der Unternehmen wurde durch das Leitbild des Erfahrungskurveneffekts bzw. des hohen Grades an zentraler Organisation insofern zusätzlich eingeschränkt, als sie eine massive Änderung der Kostenstruktur bewirkte: Die Zunahme der Fixkosten an den Gesamtkosten durch steigende Anlagenintensität und einen vergrößerten zentralen Verwaltungsapparat machten die Unternehmen gegenüber quantitativen und/oder qualitativen Änderungen der Nachfrage zunehmend anfällig. Dies war bspw. ein wesentlicher Grund für die erheblichen Probleme der Automobilindustrie in den vergangenen Jahren.

Gerade für den Industriestandort Deutschland gilt: Wenn die Turbulenz das Normale wird, kann das wettbewerbsstrategische Potential deutscher Industrieunternehmen kaum noch im Konkurrenzkampf und in der Kostenführerschaft liegen. Entsprechende Stückzahlen werden künftig in vielen High-tech-Branchen gar nicht mehr erreicht. Das wettbewerbsstrategische Potential deutscher Industrieunternehmen kann vielmehr nur in der raschen Aufnahme von Veränderungen, den sich daraus ergebenden Anforderungen und deren Umsetzung in tragfähige Konzepte liegen! In besonderem Maße gilt dies für mittelständische Industrieunternehmen.

20 Abernathy und Wayne 1974 führen als Beispiel Henry Ford an, der seine Fabrik "River Rouge" zu diesem Zweck ein ganzes Jahr lang schließen mußte.

Kostenführerschaft ist eine Strategie, die in anderen Regionen der Welt erfolgreicher durchgeführt werden kann und durchgeführt werden wird! Gerade um die erfolgreiche Umsetzung dieser Strategie wird sich in Zukunft eine sehr intensive Konkurrenz vieler Länder entfachen.

An dieser Stelle ist ein allgemeiner Hinweis dringend erforderlich: Die beschriebenen organisatorischen Maßnahmen sind keine "Allheilmittel", die es dem situativen Ansatz zufolge auch gar nicht geben kann. Sie bilden lediglich plausible Strategien für diejenigen Industrieunternehmen bzw. Teile von Industrieunternehmen, die den oben dargestellten veränderten Anforderungen wachsender Unstrukturiertheit, Komplexität und zunehmender Dynamik der Umwelt ausgesetzt sind.

Daneben gibt es vielfältige Aufgaben, auf die diese veränderten Anforderungen nicht zutreffen und für die sich ein hoher Grad an zentralen detaillierten organisatorischen Regelungen weiterhin als effizient erweist. Dies betrifft nicht nur zahlreiche "Standard-Konsumgüter". Gerade für Industrieunternehmen spielt die Verwendung relativ standardisierter Bauteile in den Endprodukten eine ausgesprochen große Rolle. So führt Ferdinand Piëch seine Erfolge bei der Sanierung von VW zu einem wesentlichen Teil auf die deutliche Reduktion der Vielfalt verwendeter Bauteile zurück. Elektronische Steuerungen auf der Halbleiter-Basis erreichen nur deshalb eine so hohe Verbreitung, weil die Bauteile in großen Stückzahlen hoch automatisiert hergestellt werden. Der gleiche Effekt wird sich in den kommenden Jahren bei Flachbildschirmen verstärken und zu einer wachsenden Verbreitung von Notebooks bei sinkenden Preisen führen.

Es steht lediglich zu vermuten, daß die Herstellung dieser gleichbleibenden Bauteile zunehmend vom Standort Deutschland abwandert oder so hoch automatisiert hergestellt wird, daß sich der Produktionsprozeß als hochkomplex darstellt und/oder auch kleinere Änderungen der Massen- oder Serienproduktion als anspruchsvoll gelten.

Die bisher skizzierten Überlegungen liefern eine Beschreibung der traditionell vorherrschenden organisatorischen Denkmuster und eine Erklärung für die ökonomische Überlegenheit der wesentlich flexibleren modularen Organisationsstrukturen im Lichte der dramatisch veränderten Rahmenbedingungen. Andererseits zeigt das Modell der Koordinationskosten, daß ein "mittleres Maß" an zentraler Organisation weiterhin ökonomisch vorteilhaft - ja als institutionelle Basis für die unternehmensinterne Kooperation geradezu lebensnotwendig ist.

Die vorgestellte Argumentation bezieht sich zunächst auf das Kriterium der Koordinationskosten, läßt sich aber genauso übertragen auf das wichtige Kriterium der *Zeit* für die Erfassung veränderter marktlicher Anforderungen oder neuartiger technischer Optionen und ihre Umsetzung in Produkt- und/oder Prozeßinnovationen.

Auf der Basis dieser Erkenntnis lassen sich nun deduktiv Elemente innovationsfähiger Organisationsformen entwickeln. Da ein solcher Weg jedoch schon von zahlreichen Autoren beschritten worden ist, soll nachfolgend die umgekehrte Fragestellung behandelt werden: Ausgehend von den häufig etwas diffus dargestellten "hierarchie- und bürokratielosen Unternehmen", die nurmehr aus zahlreichen autonomen Gruppen bestehen, sollen Widersprüche in diesem "neuen Idealbild eines Unternehmens für die Zeit jenseits der Jahrtausendwende" aufgezeigt und diskutiert werden. Denn zu Unrecht suggeriert die aktuelle Managementliteratur, sie verfüge bereits über konsistente, ja fast problemlose Konzeptionen für das postbürokratische Unternehmen (Kühl 1995, S. 11 ff.).

Wenn im folgenden als Maßnahme zur Förderung der Innovationsfähigkeit nur die Dezentralisierung betrachtet wird, darf man jedoch nicht außer acht lassen, daß diese organisatorische Maßnahme von anderen Maßnahmen begleitet werden muß. Hierzu zählen:

(a) Die Entscheidungen über die ökonomisch vorteilhafte Leistungstiefe und die Einbindung in strategisch bedeutsame Netzwerke: Nur unter der Voraussetzung einer Konzentration auf die spezifischen und *strategisch bedeutsamen Leistungen* eröffnet sich bei allen Beteiligten der Freiraum für die Beschäftigung mit Innovationen (z.B. Picot 1991; Picot, Reichwald 1994, S. 559 ff.). Dies galt und gilt in besonderem Maße für kleine und mittlere Unternehmen. Daneben erfordert die Innovationsfähigkeit gerade für kleine und mittlere Unternehmen eine *enge Kooperation* mit anderen Unternehmen - sowohl vertikal mit vor- und nachgelagerten Unternehmen als auch horizontal mit anderen Wettbewerbern -, um innovative Ideen gemeinsam aufspüren und Innovationen realisieren zu können.

(b) Das Anreizsystem und das Führungsverhalten müssen den neuen Strukturen entsprechen. So sind unsere heutigen Anreizmechanismen weitgehend ausgelegt auf die Belohnung und Sanktionierung gut definierter Individualleistungen. Zunehmend wird dieses System auch angewendet auf die Belohnung und Sanktionierung von Gruppenleistungen. Dagegen fehlen weitgehend Erfahrungen mit Mechanismen zur positiven und nega-

tiven Sanktionierung von Einzelleistungen als Bestandteil von Gruppenleistungen. Darüber hinaus muß der Führungsstil den autonomen Einheiten großen Handlungsspielraum lassen und sie zu eigenverantwortlichen Initiativen motivieren.

(c) Als wichtige infrastrukturelle Rahmenbedingung kann auch die Informationsbasis bezeichnet werden. Die breite Verfügbarkeit aller für die Erfüllung der Teilaufgaben relevanten Informationen bildet eine zentrale Voraussetzung für die relativ autonome Erfüllung der Teilaufgaben in einzelnen organisatorischen Einheiten; die Unvollständigkeit dieser Informationsbasis - nicht zuletzt aufgrund der fehlenden Technologie - war mit ein wesentlicher Grund für das Scheitern der Gruppenkonzepte in den 70er Jahren.

Im folgenden wird davon ausgegangen, daß diese Maßnahmen in einer zur Dezentralisierung konsistenten Weise durchgeführt werden.

3. Spannungsfelder bei der Realisierung dezentraler Strukturen

Aus den kostentheoretischen Ausführungen ergibt sich für die veränderten Rahmenbedingungen unzweifelhaft die Eignung teilautonomer Einheiten in Verbindung mit einer weitgehenden Dezentralisierung der Kompetenzen. Bei der Realisierung dieser dezentralen Unternehmensstrukturen sind jedoch zahlreiche Problemfelder noch völlig ungeklärt. Sie verursachen heute deutliche und ungelöste Widersprüchlichkeiten und in der Praxis eine beachtliche Anzahl an Mißerfolgen bei der Umsetzung dieser Paradekonzepte.²¹ Wesentliche Problemfelder werden im folgenden beschrieben.²²

21 Erste Erhebungen weisen für vergleichbare Reengineering-Projekte einen Anteil von 25 % bis 50 % aller Projekte aus, die die Erwartungen nicht erfüllen bzw. nur marginale Verbesserungen erbringen (vgl. Gurowitz 1994; Hall u.a. 1993).

22 Die folgende Auswahl an Problemfeldern beansprucht keine Vollständigkeit, sondern stellt eine subjektive Auswahl auf der Basis umfangreicher Literaturrecherchen dar.

3.1 Autonomie versus Koordination - Die Koordination autonomer Organisationseinheiten

Zahlreiche Autoren aus Theorie und Praxis preisen die großen Vorzüge autonomer modularer Einheiten und verdammen die Starrheit und Inflexibilität der Hierarchie (z.B. Davidow, Malone 1992; Fuchs 1994; Lawler 1992; Parker 1994; Peters 1993; Pinchot, Pinchot 1993). Man gewinnt den Eindruck, als ob die Kompetenzen nur weitestgehend den autonomen Einheiten überantwortet werden müßten, um die künftig erforderliche Flexibilität zu gewährleisten. Dies betrifft in erster Linie das sensible Erkennen veränderter Anforderungen des Marktes und die flexible Anpassung an diese veränderten Anforderungen, aber auch die unbürokratische Durchsetzung von Prozeßinnovationen.

Diese Vorteile autonomer Einheiten sind besonders überzeugend, wenn es gelingt, ihnen Aufgaben zuzuordnen, die voneinander weitgehend unabhängig sind. Tragen die einzelnen Gruppen jedoch zur arbeitsteiligen Erfüllung einer Gesamtaufgabe bei - bspw. indem sie unterschiedliche Teile einer gemeinsamen Wertschöpfungskette bearbeiten oder auch indem sie Teilleistungen für ein größeres System erstellen -, dann ergibt sich ein Spannungsfeld zwischen der autonomen Erfüllung von Teilaufgaben und der Koordination dieser Teilaufgaben im Sinne der Erfüllung einer Gesamtaufgabe.

Selbst bei der Beteiligung der autonomen Einheiten an unterschiedlichen Wertschöpfungsketten - also einer relativ großen Unabhängigkeit der autonomen Einheiten - erscheint es im Interesse des Gesamtunternehmens teilweise ratsam, die Potentiale, insbesondere das Know-how, aus unterschiedlichen Einheiten zusammenzuführen, um Synergieeffekte zu erzielen oder um ein besonderes Know-how, das im Unternehmen vorhanden ist, auch anderen autonomen Einheiten zugänglich zu machen. Die egoistischen Interessen der einzelnen autonomen Einheiten und das Interesse des Gesamtunternehmens eröffnen diesbezüglich ein Spannungsfeld, dessen Überwindung teilweise erhebliche Probleme bereitet.

3.1.1 Die Erfüllung einer Gesamtaufgabe durch autonome Akteure

Ein Leitprinzip für die Bildung autonomer Organisationseinheiten ist die Abgeschlossenheit der in einem Modul zusammengefaßten Aufgaben

(Frese 1993). Durch ein Modul sollen klar definierbare Produkte (Sachgüter oder Dienstleistungen, marktfähige oder intern definierte Zwischen- oder Endprodukte) erstellt werden.

"Das Bild des modularen Unternehmens ist das eines Kommunikationsnetzwerks sich weitgehend selbst steuernder Gruppen, die Leistungen über möglichst einfache Schnittstellen tauschen" (Franck 1995, S. 9).

Damit ergibt sich die Mindestgröße eines Moduls aus den Wertschöpfungsschritten zwischen zwei klar definierbaren Zwischenprodukten. Idealerweise sollte ein Modul sogar alle Wertschöpfungsaktivitäten zur Befriedigung der Bedürfnisse eines speziellen Kundensegmentes umfassen (von der Konstruktion über die Fertigung bis zum Vertrieb), um flexibel auf veränderte Kundenwünsche reagieren zu können.

Das Problem der regelmäßigen Koordination autonomer Einheiten tritt besonders dann auf, wenn

- die autonomen Einheiten funktional gebildet worden sind und die Kooperation über die gesamte Wertschöpfungskette (Konstruktion - Fertigung - Anwendung) sichergestellt werden muß,
- objektorientiert gebildete Organisationseinheiten Leistungen herstellen, die in einer engen Verflechtung mit anderen Leistungen zu einem Gesamtsystem kombiniert werden, wie dies häufig im Anlagen- oder Systemgeschäft der Fall ist,

Gerade für das Systemgeschäft bildet das koordinierte Auftreten mehrerer autonomer Einheiten am Markt häufig eine aus Kundensicht wettbewerbsentscheidende Anforderung!

- die Dezentralisierung nicht nur auf der Ebene der Unternehmensorganisation, sondern auch auf der Ebene der Arbeitsorganisation stattfindet. Sich selbst steuernde, eigenverantwortliche Gruppen sollten eine Maximalgröße von ca. 15 Personen nicht überschreiten, um als Team entscheidungs- und handlungsfähig zu bleiben. Da die Wertschöpfungsschritte zwischen zwei klar definierbaren Zwischenprodukten bei der Komplexität industrieller Wertschöpfungsprozesse häufig weit mehr Stellen umfassen, bleibt die Notwendigkeit einer Koordination zwischen eng kooperierenden Gruppen bestehen.

Die Gestaltung dieser Koordination wird in dem Konzept des modularen Unternehmens der Zukunft selten thematisiert. Grundsätzlich sind folgende Möglichkeiten für diese Koordination denkbar:

(1) *Koordination durch interne Märkte*: Alle autonomen Einheiten treten als Anbieter und/oder Nachfrager von Leistungen auf einem unternehmensinternen Markt auf. So würde eine autonome organisatorische Einheit "Vertrieb" zur Erfüllung eines Kundenauftrages (oder zur Bedienung eines anonymen Marktes) Leistungen der Einheiten "Fertigung", "Konstruktion" usw. nachfragen, die diese Leistungen gegen Zahlung bestimmter Verrechnungspreise unternehmensintern anbieten. Die "beauftragte Einheit" kann seinerseits wiederum Leistungen von anderen Einheiten "zukaufen", z.B. von einer autonomen Einheit "Beschaffung". Die gleiche Situation ergibt sich, wenn die autonomen Einheiten nicht funktional eingeteilt sind, sondern objektorientierte Teilleistungen für ein Gesamtsystem liefern.

In beiden Fällen bietet es sich an, die initiiierende, im direkten Kunden- bzw. Marktkontakt befindliche organisatorische Einheit inter-funktional (bzw. interdivisional) zu besetzen. Dies gilt insbesondere für auftragsorientierte Fertigung. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß das für den internen "Leistungseinkauf" erforderliche Know-how in jener organisatorischen Einheit vorhanden ist und somit ein flexibles, kompetentes und verlässliches Reagieren auf Kundenwünsche ermöglicht.

Auf der einen Seite klingt diese Art der Koordination verlockend, weil die Gruppen weitgehend autonom wären und doch ihre Leistungen attraktiv gestalten müßten, um sie auf dem internen Markt erfolgreich anbieten zu können. Dies fördert ein unternehmerisches, erfolgsbezogenes Denken und Handeln der Mitarbeiter in den einzelnen Modulen.

Andererseits besagt die Theorie, daß ein Markt nur dann einen effizienten Allokationsmechanismus darstellt, wenn keine wesentlichen Beschränkungen vorliegen, wenn also mehrere Anbieter und Nachfrager existieren und keine dirigistischen Eingriffe erfolgen. Würde man den internen Markt aber so weit öffnen, daß man auch externe Anbieter und Nachfrager zuläßt und auf jegliche Art dirigistischer Eingriffe verzichtet, dann opfert man gleichzeitig den Transaktionskostenvorteil einer unternehmensinternen Koordination spezifischer, strategisch bedeutsamer Leistungen. Hier

müssen dann auch für den Austausch zwischen unternehmensinternen Organisationseinheiten Transaktionskosten für die vertragliche Absicherung des Leistungsaustausches gegen opportunistisches Verhalten der Kooperationspartner in möglicherweise umfangreicher Höhe in Kauf genommen werden.²³

In diesem Fall wäre zu untersuchen, ob es sich tatsächlich um Leistungen handelt, die für das Unternehmen aus wettbewerbsstrategischer Sicht ausgesprochen bedeutsam sind und die unternehmerische Kernleistung in spezifischer Weise komplettieren. Verneint man diese Frage, wäre die ökonomische Vorteilhaftigkeit einer vollständigen Auslagerung jener Module aus dem eigenen Unternehmen zu prüfen. Bejaht man dagegen die Frage nach der Spezifität und der wettbewerbsstrategischen Bedeutung der Leistung von autonomen Organisationseinheiten, muß man sich zur Begrenzung der Transaktionskosten doch darauf verlassen, daß bei Meinungsverschiedenheiten ein dirigistisches Eingreifen der Unternehmensspitze erfolgt. Andernfalls wird eine Tendenz zur Eigenerstellung jener Leistungen durch die organisatorischen Einheiten wirksam, für die diese Leistungen hochgradig bedeutsam sind. Aus Sicht des Gesamtunternehmens ergibt sich damit der wahrscheinlich unerwünschte Effekt, daß die gleiche Leistung innerhalb desselben Unternehmens von mehreren Unternehmensteilen hergestellt wird. Will man dies vermeiden, empfiehlt

23 Die Abgrenzung zwischen Koordinationskosten und Transaktionskosten ist in der Literatur völlig uneinheitlich (vgl. hierzu Reichwald 1992; Koller 1994, S. 64 f., und die dort zitierten Quellen). Beide Begriffe umfassen die Kosten der Koordination arbeitsteiliger Leistungserstellung. Da die Transaktionskostentheorie sich primär mit dem Informationsaustausch zwischen selbständigen Akteuren (im Rahmen eines Leistungsaustausches) befaßt, spielen in diesem Ansatz die Absicherung gegen opportunistisches Verhalten des Vertragspartners und die Kosten des dafür erforderlichen Informationsaustausches eine wesentliche Rolle. Je stärker die Akteure dagegen den Anweisungen einer gemeinsamen Leitung unterstellt sind, desto mehr tritt dieser Aspekt der Absicherung in den Hintergrund. Deshalb seien im Rahmen dieser Arbeit mit dem Begriff der Koordinationskosten die reinen Kosten der unternehmensinternen Koordination einer arbeitsteiligen Leistungserstellung durch "gutwillige" Akteure bezeichnet, während der Begriff der Transaktionskosten darüber hinaus auch die Absicherung gegen opportunistisches Verhalten relativ selbständiger Kooperationspartner beinhaltet. Diese Unterscheidung hat erhebliche Konsequenzen für die Determinanten der jeweiligen Kosten: Merkmale wie Spezifität - also das mit einem Leistungsaustausch verbundene finanzielle Verlustpotential -, wettbewerbsstrategische Bedeutung und die Verhaltensunsicherheit gewinnen erst unter dem Aspekt der Absicherung gegen opportunistisches Verhalten an Bedeutung.

sich eine Ergänzung des internen marktlichen Koordinationsmechanismus um hierarchische Elemente.

(2) Die *Integration der teilautonomen organisatorischen Einheiten in eine Hierarchie*: Der zweite prinzipielle Mechanismus zur Koordination der teilautonomen Einheiten besteht in einer Einbindung der Einheiten in eine klassische Hierarchie vorgesetzter Instanzen, die mit Hilfe von Anweisungen koordinieren. Als Hierarchie ist dabei sowohl die sehr klare Einlinienorganisation als auch - im Interesse der direkten Beziehung zu den jeweils kompetenten Fachvorgesetzten - eine Mehrlinienorganisation möglich.

So wurden bspw. in dem Unternehmen *ABB*, das bekanntlich für den mutigen Umfang seiner Dezentralisierung berühmt geworden ist, die einzelnen selbständigen Einheiten (z.T. Tochterunternehmen) in eine *Matrixorganisation* integriert, die einerseits nach Sparten (Energieerzeugung, Energieübertragung und -verteilung, Industrie- und Gebäudetechnik, Verkehr) und tiefer in 50 Business Areas sowie andererseits nach Regionen (Europa, Naher Osten, Asia/Pacific, Amerika usw.) separiert wurde (Koerber 1993; Gairola 1994; Schiltknecht 1994; Wilhelm, Hirsch-Kreinsen 1996).

Obwohl es sich bei den autonomen Einheiten größtenteils um rechtlich selbständige Tochtergesellschaften handelt, ist deren Autonomie durch Vorgaben der übergeordneten Holding und Business Areas erheblich eingeschränkt (Schiltknecht 1994):

- Die Schweizer Holding setzt den Tochtergesellschaften Ziele, überwacht die Zielerreichung und beteiligt sich an wichtigen Entscheidungen.
- Das Leistungsprogramm der einzelnen Tochtergesellschaften wird zentral festgelegt; die Absatzregionen werden zentral auf die einzelnen Töchter verteilt.
- Geschäfte von strategischer Bedeutung (Akquisitionen oder Investitionen in Land und Gebäude) fallen nicht in den Kompetenzbereich einer Tochtergesellschaft.
- Es gelten generelle Regelungen des Konzerns und der Schweizer Holding für Einkauf, Rechnungswesen, Controlling, Auftragsfinanzierung, Marketing, EDV, Informationen.

- Der Verwaltungsrat einer Tochtergesellschaft (unter Vorsitz eines Mitgliedes des Vorstandes der Schweizer Holding) entscheidet auf Antrag seiner Geschäftsleitung über Aufbauorganisation, Führungsgrundsätze und Geschäftsreglement.

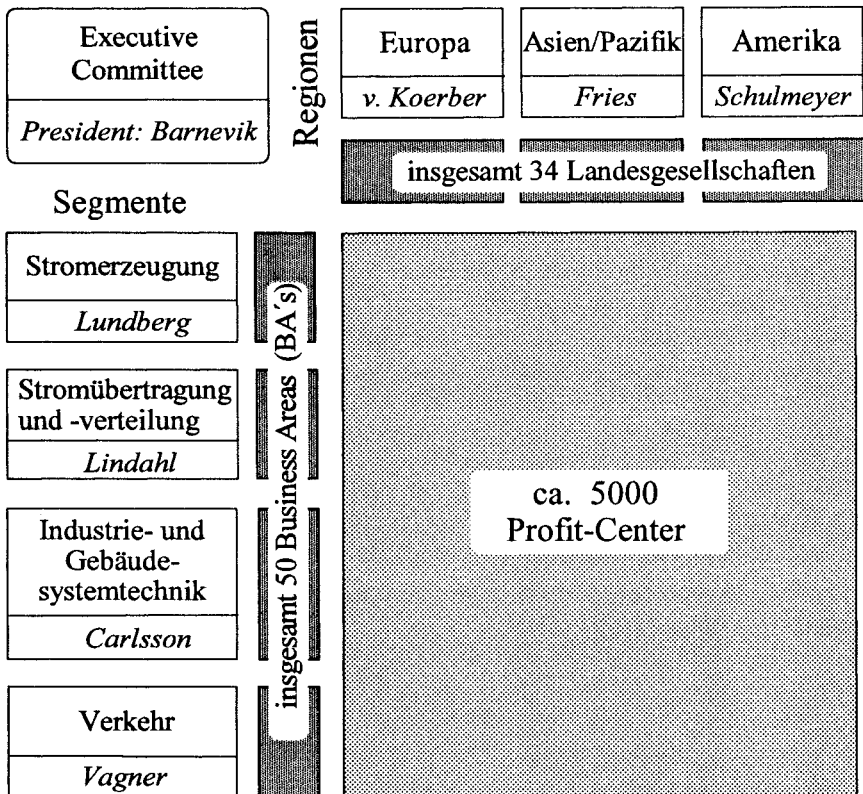


Abb. 4: Organigramm der ABB (Koerber 1993, S. 1061)

Spätestens anhand dieses Beispiels wird deutlich, daß die Begrenzung der Autonomie nicht von der Ziehung rechtlicher Unternehmensgrenzen abhängig ist.

Auch bei der Ymos AG sind die Fertigungsinseln einem Koordinator mit disziplinarischer Verantwortung und einem Profit-Center-Leiter unterstellt (Wolf 1995).

Die Gefahr einer derartigen Integration teilautonomer Einheiten in Hierarchien besteht darin, daß das hierarchische Management möglicherweise versucht ist, die Autonomie der Gruppen zu sehr zu beschneiden. Um diese Entwicklung zu verhindern, ist es von entscheidender Bedeutung, daß das Management die eigene Rolle den neuen Strukturen anpaßt. Die Manager in einer derartigen Struktur dürfen sich nicht mehr primär als "Führende" verstehen, sondern vielmehr als "Moderatoren" des Koordinationsprozesses. Die Manager müssen sich jeweils fragen: "Was müssen die einzelnen organisatorischen Einheiten über die Prozesse, Pläne, Kapazitäten und Arbeitsweisen der anderen Einheiten wissen und umgekehrt?" (Drucker 1991; Manz, Sims 1995; s. den Beitrag von Nerdinger, von Rosenstiel in diesem Band, S. 295 ff.)

Im Extremfall kann man die Funktion des Managements beschreiben als reine Koordinations-Dienstleistung für die operativen Einheiten. Das deutsche Software-Unternehmen Plönzke und die amerikanische Bell Group (eine Vertriebsgesellschaft für die Juwelierindustrie) verwenden zur Veranschaulichung dieses Gedankens das auf die skandinavische Luftfahrtgesellschaft SAS zurückgehende Modell der "Dienstleistungspyramide", die (im Gegensatz zur Hierarchie) auf dem Kopf steht (Carlzon 1990; Plönzke 1994; Kühl 1995): Der Kunde stehe ganz oben, gefolgt von den Mitarbeitern, die in direktem Kundenkontakt stehen, und den Fertigungsgruppen. Erst im Anschluß an all diese operativen Teams folgt das Management, das explizit zum Dienstleister für die kundenorientiert arbeitenden Teams erklärt wird. Beschränkt man jedoch, wie teilweise proklamiert, das Management auf das reine Angebot von Dienstleistungen und verzichtet tatsächlich auf jede Art von Entscheidungsrechten und Sanktionsmöglichkeiten, dann stellt man damit die Handlungsfähigkeit des Managements zur Koordination stark in Frage (z.B. Kühl 1995, S. 75 f.).

Die Hierarchie muß einem Kompetenzausbau auf der operativen Ebene nicht prinzipiell widersprechen. Ein vielversprechender Kompromiß dürfte in der *Partizipation der Mitarbeiter bei der Festlegung von Rahmenbedingungen liegen, die bis zur Mitsprache bei der Besetzung der Führungspositionen* reichen kann. Dabei schafft die Beteiligung der autonomen Ein-

heiten an der Festlegung der Rahmenbedingungen (z.B. in Kommissionen, Projektgruppen oder integrativen Instanzen) die Akzeptanz-Voraussetzungen dafür, daß die Gruppen ihre jeweilige Selbststeuerung auch wirklich auf die Rahmenbedingungen ausrichten. Wilke (1989a, S. 86 f.) spricht dabei von einer "Selbstbindung über Partizipation". Entscheidend ist dabei die Anwendung vernünftiger Mechanismen für die Kompromißfindung, da jede Gruppe eigene Ziele verfolgt und einer eigenen Sichtweise unterliegt.

Auch die Carl Schenck AG praktiziert weiterhin eine Hierarchie - selbst wenn den Führungskräften eine "neue Rolle" zugewiesen wird. Auch hier erfolgt zumindest die Festlegung der während einer Periode anzustrebenden Ziele partizipativ. Jedes Jahr werden gemeinsam mit dem Vorgesetzten Ziele festgelegt, deren Erreichen von der Gruppe für möglich gehalten wird - z.B. Kostensenkung um 10 % oder Reduktion der Durchlaufzeit um 20 % o.ä. -, und die fortan der ganzen Gruppe als Ansporn dienen. Das Ausmaß, in dem diese selbst gesetzten - monetären oder nichtmonetären - Ziele erreicht werden, entscheidet über die Höhe der Gruppenprämie und bietet einen erheblichen Ansporn für "kontinuierliche Veränderungsprozesse" (Geiger 1995, S. 4 f.).

Ohnehin ist die "*partizipative Zielvereinbarung*" ein Instrument, das sowohl eine Motivationswirkung als auch eine Koordinationswirkung entfaltet. Wenn die Gruppenmitglieder gemeinsam mit einem Vorgesetzten die Verfolgung eines bestimmten Zieles innerhalb der Planperiode vereinbaren und ihr Erfolg u.a. an der Erreichung dieses Zieles gemessen wird, besteht über den Vereinbarungsprozeß die Möglichkeit, das von der Gruppe anzustrebende Ziel mit der Zielhierarchie des Unternehmens abzustimmen.

Wird zudem die Besetzung der Führungsgremien ganz oder teilweise von den Gruppen festgelegt, dann entspricht dies bereits dem folgenden Modell, für das die vorangegangenen Darlegungen ebenso Gültigkeit besitzen.

(3) *Selbstkoordination der Gruppen über "linking pins"*: Bei dem Modell der "linking pins" sind Koordinationsgruppen zu unterschiedlichen Themen etabliert, deren Mitglieder aus den zu koordinierenden Gruppen

stammen. Einzelne Gruppenmitglieder sind also gleichzeitig Mitglieder in übergeordneten Koordinationsgruppen und stellen damit "Verbindungsmitglieder" dar (Likert 1972; 1975).

Ein in diesem Zusammenhang sehr interessantes Modell ist das von dem niederländischen Unternehmen Endenburg Elektrotechnik praktizierte und als *Soziokratie* bezeichnete Verfahren der Koordination (Pfefferkorn 1991; Endenburg 1994). Die Endenburg Elektrotechnik produziert mit 200 Mitarbeitern Schiffsarmaturen, Schaltanlagen für Elektrizitätswerke, elektrische Schaltzentralen und Alarmanlagen.

Nach dem *Soziokratie-Modell* von Endenburg werden die maßgeblichen Entscheidungen von sog. Steuerungsgruppen - Top-Kreis, Betriebskreis, Abteilungskreis - getroffen. Die Mitglieder dieser Steuerungsgruppen werden zur Hälfte von dem übergeordneten Kreis benannt und zur anderen Hälfte als Vertreter des untergeordneten Teams entsandt (vgl. Abb. 5). Auf diese Weise kommt eine vertikale Verzahnung durch sog. "doppelte Bindungen" zustande: Jedes Team ist im nächsthöheren Team doppelt vertreten - durch einen funktionalen Leiter, der aus dem übergeordneten Kreis gewählt wird, und durch einen Vertreter des Teams, der von den Team- bzw. Abteilungsmitgliedern direkt gewählt wird.

Des weiteren gilt für die Führung bei Endenburg, daß alle Personen und Positionen durch Wahl bestimmt werden und daß drittens alle Entscheidungen im Konsens getroffen werden. Dabei bedeute Konsens jedoch nicht die Zustimmung aller oder die demokratische Macht der Mehrheit über die Minderheit, sondern "nur" die Absenz von Widerspruch (Endenburg 1994, S. 139).

Diese Führung über Steuerungsgruppen gewährleistet aus Sicht des Managements nicht nur den freien Informationsfluß, sondern auch gute Voraussetzungen für die Umsetzung der getroffenen Entscheidungen. Den Mitarbeitern gewährleistet diese Struktur ein hohes Maß an Sicherheit über die Wahrung ihrer Interessen.

Ergänzend erscheint für alle genannten Koordinationsmechanismen die "*Selbstkoordination der Gruppen über Informationsaustausch*" als zukunftssträftig.

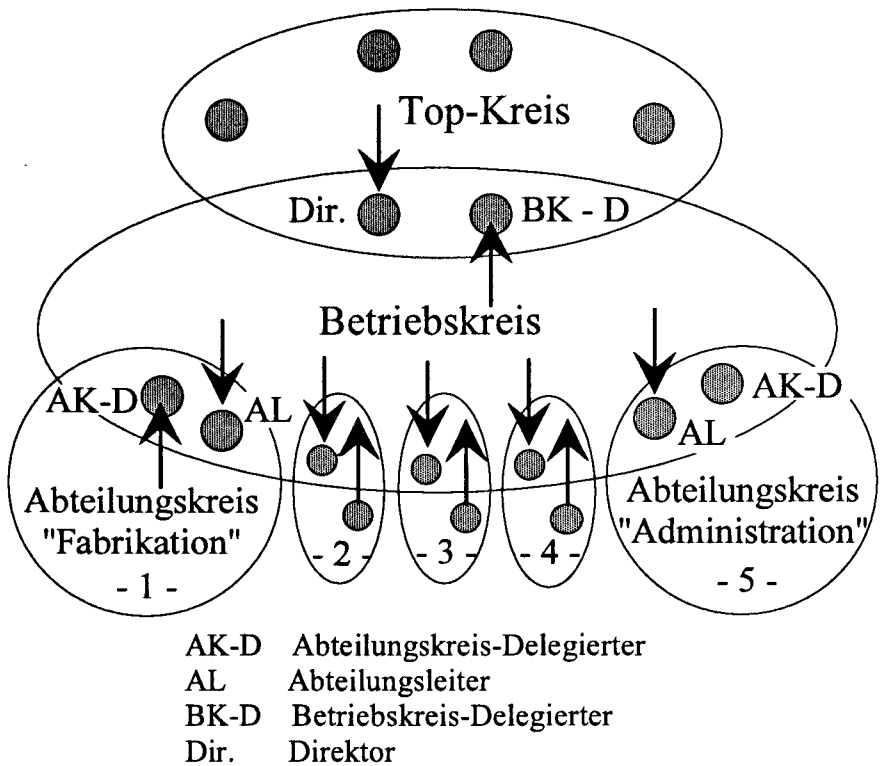


Abb. 5: Soziokratie bei Endenburg Elektrotechnik (Endenburg 1994, S. 142)

Je weniger der Informationsaustausch zwischen den autonomen Einheiten planbar ist, desto wichtiger werden u.a. Aktivitäten zur Selbstkoordination zwischen den Organisationseinheiten, die durch entsprechende Rahmenbedingungen gezielt gefördert werden können. Die wohl wichtigsten Rahmenbedingungen für eine derartige Selbstkoordination dürften erstens in der Schaffung einer sehr offenen Kommunikationskultur und zweitens in der Institutionalisierung des Informationsaustausches zwischen den autonomen Einheiten liegen - sei es durch regelmäßige Informationsaustausch-Treffen, die ähnlich gestal-

tet werden könnten wie Quality-Circle, oder sei es durch einen Personalaustausch zwischen den Einheiten. Eine dritte wichtige Rahmenbedingung besteht in der Schaffung einer hohen Transparenz der gesamten internen Wertschöpfungskette und ihrer Schnittstellen bei allen Beteiligten. Diese hohe Transparenz bildet sowohl die Voraussetzung für interne Verbesserungsvorschläge als auch für die Bewältigung neuer technischer und marktlicher Anforderungen.

Diese Art der Selbstkoordination kann die bisher genannten jedoch nur ergänzen, keinesfalls aber ersetzen, da sie keine Gewähr für die Durchführung erforderlicher Koordinationsaktivitäten bietet: Die Selbstkoordination beinhaltet keine verantwortliche und personifizierte Zuweisung der Koordinationsaufgabe.

Alle betrachteten Koordinationsmechanismen laufen mit unterschiedlichen Schwerpunkten auf eine Ergänzung der zweifellos vorteilhaften dezentralen Regelung auf der ausführenden Ebene durch hierarchische Elemente hinaus - von den dirigistischen Eingriffen auf internen Märkten über hierarchisch festgesetzte Rahmenbedingungen bis hin zur partizipativen Gestaltung der Hierarchie. Welche Form die effektivste und effizienteste ist, läßt sich wahrscheinlich allenfalls für den konkreten Einzelfall unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen ermitteln. Allgemeingültige Aussagen gibt es dazu - zumindest bisher - nicht. Wichtig erscheint aber die Feststellung, daß das Agieren autonomer Einheiten in einem Unternehmen koordinierender zentraler Rahmenbedingungen und Eingriffe bedarf, um auch die Ziele des Gesamtunternehmens zu fördern.

Fehlt eine institutionalisierte Koordination zwischen den autonomen Einheiten, dann ergeben sich eindeutig kontraproduktive Konsequenzen für die Ziele der Innovationsfähigkeit und der Flexibilität! Sobald Turbulenzen auf den Märkten oder in den sonstigen Rahmenbedingungen eine flexible Anpassung der Koordination jenseits der etablierten Schnittstellen erfordern, wird dieser Prozeß durch die Modularisierung der Unternehmung gelähmt und kann nur durch eine Koordinationsinstanz wiederbelebt werden.

Dieses Resultat ergibt sich auch aus dem oben skizzierten kostentheoretischen Modell, das den Verzicht auf jede Form von Organisationsgrad als ökonomisch unvorteilhaft ausweist und deutlich macht, daß mit einem ge-

ringen Organisationsgrad, der relativ leicht zu erreichen ist, bereits deutliche Senkungen der variablen Koordinationskosten realisierbar sind.

Zu dem gleichen Ergebnis kommt die moderne Institutionenökonomie, die die Bedeutung zentraler Institutionen für die Zusammenarbeit zwischen autonomen Einheiten deutlich macht. Ohne Rahmenbedingungen und zentrale Instanzen wären der Informationsaustausch, den autonome Einheiten für die Herbeiführung von Vereinbarungen über eine Zusammenarbeit in Kauf nehmen müßten, sehr hoch. Dies gilt insbesondere, wenn man bedenkt, daß unternehmensintern erstellte Leistungen tendenziell ohnehin mit hoher Spezifität und hoher wettbewerbsstrategischer Bedeutung behaftet sind. Um genau diese Transaktionen dennoch mit einem erträglichen Maß an Transaktionskosten durchführen zu können, empfiehlt die Transaktionskostentheorie bekanntlich eine übergeordnete Instanz, die im Zweifelsfall auch mit Anweisungs- und Sanktionsrechten ausgestattet ist.²⁴ Damit ist nichts über das Zustandekommen dieser Instanz ausgesagt. Sie kann sowohl von den Eigentümern als auch von den Mitarbeitern in einem demokratischen Prozeß gebildet werden.

So gesehen kann eine Unternehmung, die sich in einem dynamischen Markt befindet, ihre Innovationsfähigkeit nur dann durch Dezentralisierung erhöhen, wenn parallel Koordinationsmechanismen jenseits des Preises eine Abstimmung der autonomen Einheiten unter veränderten Rahmenbedingungen bewirken!

3.1.2 Synergiemanagement bei dezentralen Strukturen

Wenn die Organisationseinheiten eines Unternehmens im Rahmen der regulären Leistungserstellung *nicht* regelmäßig miteinander kooperieren, dann bildet sich aufgrund ihrer Autonomie und des Strebens nach einem überzeugenden Erfolg der eigenen Organisationseinheit sehr schnell eine mentale Abkapselung von den anderen Organisationseinheiten des Unternehmens und eine Art "Bereichsegoismus" heraus. Im Sinne der Flexibilität aller einzelnen Organisationseinheiten mag diese Entwicklung begrüßenswert sein. Ein Spannungsfeld ergibt sich in der Praxis jedoch bei

24 Man stelle sich die Handlungsfähigkeit eines Staates vor, der aus lauter Kommunen besteht, aber einer Bundesregierung entbehrt.

dem Bemühen, im Interesse des Gesamtunternehmens Synergieeffekte zwischen den autonomen Einheiten zu erzielen und/oder die in einer Einheit vorhandenen Kernkompetenzen auch für andere Einheiten nutzbar zu machen.

Sicher besitzt das Aufspüren und Ausnutzen von Synergien nicht für alle Unternehmen Bedeutung. Dennoch erscheint für viele Unternehmen - gerade in Anbetracht der künftig stark zunehmenden Komplexität und Variabilität der Aufgaben - eine Mobilisierung des im Unternehmen vorhandenen Know-hows zur Generierung innovativer Lösungen mehr denn je erforderlichlich.

Das Problem liegt in der Praxis häufig darin, daß die einzelnen Organisationseinheiten den Nutzen einer Kooperation für *ihr* Teilsystem nicht sehen, sondern - ganz im Gegenteil - fürchten, den "Konkurrenten" um die internen Mittel und um das Renommee bei der Unternehmensleitung mit zusätzlichem Know-how zu versorgen. Die Struktur dieses Problems ist vergleichbar mit dem Gefangenendilemma: Jede autonome Einheit ist ausschließlich an ihrem eigenen Ergebnis interessiert und kann dieses durch Aufnahme von Informationen aus anderen unternehmensinternen Einheiten verbessern. Je mehr eigenes Know-how sie dabei jedoch an andere Einheiten abgibt, desto eher besteht die Gefahr, ihre Erfolgsposition *relativ* zu den anderen Einheiten zu verschlechtern. Das Gefangenendilemma macht deutlich, daß eine Kooperation nur durch die Herbeiführung von Transparenz zustande kommt. Erforderlich ist eine Institution, die den internen Einheiten den vorteilhaften Effekt für das Gesamtunternehmen sowie den individuellen Vorteil für jede einzelne Einheit deutlich macht und damit Barrieren abbaut. Diese Leistung kann entweder von einer zentralen Instanz oder durch einen regelmäßigen institutionalisierten Informationsaustausch zwischen den Einheiten erbracht werden.²⁵

Sind die individuellen Vorteile für die kooperierenden Einheiten nicht unmittelbar erkennbar, kann es für die zentrale Instanz empfehlenswert sein, die Kooperation über zusätzliche Anreize zu initialisieren, z.B. durch zen-

²⁵ Es ist auffällig, daß derartige formalisierte wöchentliche und monatliche Gruppentreffen zum Zwecke des gegenseitigen Informationsaustausches in Deutschland (und in der Schweiz) noch weit weniger institutionalisiert sind als in dem "autonomieerfahrenen" Schweden (vgl. Hirsch-Kreinsen 1995).

tral aufgelegte "Förderprogramme" (Teubner 1991). Schließlich hat die Unternehmensleitung natürlich die Möglichkeit, eine Kooperation zwischen Organisationseinheiten einfach anzuordnen. Die Wirksamkeit eines derart massiven Eingriffs in die Autonomie der einzelnen Organisationseinheiten ist aufgrund jeglichen Mangels an intrinsischer Motivation jedoch fragwürdig.

Als organisatorische Maßnahme zur Erarbeitung der Synergie bietet sich die temporäre Zusammenführung der Know-how-Träger in einem *Projekt-Kollegium* an. Sehr plastisch spricht Frese (1993a, S. 1021 ff.) dabei von einem "Schnittstellenmanagement durch bereichsüberlagernde Sekundärstrukturen".

Insgesamt erscheint also - neben aller begrüßenswerten Flexibilität der autonomen Einheiten - eine Instanz hilfreich, die sich im Interesse des Gesamtunternehmens um das Aufspüren und die Realisierung von Synergiepotentialen bemüht. Sofern diese Instanz Weisungsrechte gegenüber den autonomen Einheiten besitzt und über Ressourcen zur Förderung einer Kooperation verfügt, erleichtert dies die Initialisierung von Projektteams.

Vertreter der unbeschränkten marktlichen Regulierung innerhalb eines Unternehmens werden dieser Argumentation möglicherweise entgegenhalten, daß autonome Einheiten - ebenso wie kleine Unternehmen - durchaus auch in der Lage sind, Allianzen zur langfristigen Aufdeckung und Realisierung von Synergiepotentialen einzugehen. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, daß es erstens für das Gesamtwohl des Unternehmens nicht beliebig sein kann, ob die Synergien mit externen Partnern gesucht werden oder mit anderen Einheiten des gleichen Unternehmens - vorausgesetzt, daß vergleichbare Qualifikationen der alternativen Partner vorliegen. Und zweitens weist Frese (1993a, S. 1011 f.) zu Recht auf die essentiellen Motivationsunterschiede zwischen der Führung einer autonomen Einheit im Unternehmen - dem (vermeintlichen) "Unternehmer im Unternehmen" - und dem selbständigen Unternehmer hin. Während für den zuletzt genannten tatsächlich der langfristige Erfolg des Unternehmens ausschlaggebend ist, wird der zuerst genannte von der Führungsspitze des Unternehmens bzw. Konzerns in erster Linie nach seinem mittelfristig erzielten Erfolg beurteilt und befördert. Die kurzfristigere Perspektive des Leiters einer autonomen Einheit läßt Kooperationen aus seiner Sicht unter Umständen in einem anderen Licht erscheinen.

3.1.3 Systematische, unternehmensweite Nutzung von Kernkompetenzen

Die gemeinsame Nutzung der im Unternehmen vorhandenen spezialisierten Fachkompetenz ist bekanntlich das stärkste Argument für die traditionelle funktionale Bildung umfassender Organisationseinheiten (Abteilungen, Bereiche), da auf diese Weise die spezialisierte Fachkompetenz mehreren Produkten zugute kommt. Gerade die umfassende, unternehmensweite Nutzung von Ressourcen ("Ressourceneffizienz") sowie das konsequente, bereichsübergreifende Ausschöpfen von Potentialen auf dem Absatz- und Beschaffungsmarkt ("Markteffizienz") bilden die klassischen Argumente für eine Funktionalorganisation (vgl. Frese 1993a, S. 1006 ff.). Hierzu zählen auch das koordinierte Auftreten gegenüber dem Kunden und die Erzielung von produkt- und regionenübergreifenden Verbundeffekten auf dem Absatzmarkt sowie die Bündelung von Nachfrage zur Stärkung der Marktmacht auf dem Beschaffungsmarkt. So werden z.B. bei der Ymos AG trotz autonomer Produktionsbereiche die Aufgaben des "Einkaufs" und des "Verkaufs" funktional gebündelt, um Einkaufsmacht zu konzentrieren und ein geschlossenes Auftreten gegenüber dem Kunden zu ermöglichen (Wolf 1995).

Wie mehrfach betont, zwingt andererseits jedoch die angesichts intensivierte Wettbewerbs immer bedeutsamer werdende Kundenorientierung zu einer engen divisionalen Zusammenfassung aller Elemente einer Wertschöpfungskette ("Prozeßeffizienz"). Die aus dieser Sicht vorteilhafte Autonomie der objektorientierten Organisationseinheiten fördert jedoch den Wettbewerb zwischen den selbständigen Einheiten um spezialisierte Fachkompetenz und vor allem die Vereinnahmung der spezialisierten Fachkompetenz für einen begrenzten Ausschnitt des Leistungsprogramms. Wie läßt sich dieses Spannungsfeld zwischen der kundenorientierten Autonomie und der gemeinsamen Nutzung von Kernkompetenzen lösen?

Dieses Spannungsfeld verschärft sich noch dadurch, daß selbst bei einer Zuordnung von spezialisierter Fachkompetenz zu jeder autonomen Einheit Kapazitätsengpässe nahezu unvermeidlich erscheinen: Je mehr man auf die individuellen Kundenwünsche Rücksicht nimmt und je häufiger sich diese ändern - insbesondere also bei auftragsorientierter Fertigung - und je anspruchsvoller sich die Fertigung darstellt, desto größer ist die Gefahr extrem aufwendiger *Änderungsprozesse* (vgl. Reichwald, Conrat 1994). Hierbei sind häufig kurzfristig kompetente Ressourcen (z.B. an

Konstruktionskapazität) in größerer Menge bereitzustellen. Bei einer Untergliederung in mehrere autonome Einheiten lautet eine kostenträchtige Frage, in welchem Umfang spezialisierte Fachkompetenz in den einzelnen autonomen Einheiten vorrätig gehalten werden soll.

Eine sehr häufig angewandte Methode zur systematischen Nutzung von Kernkompetenzen bilden die *Zentralabteilungen*, insbesondere der Zentralbereich "Technik" bzw. "FuE". Sie sollen als Dienstleister spezialisierte Fachkompetenz zu bestimmten Aufgabenstellungen *allen* autonomen Einheiten zur Verfügung stellen und gleichzeitig Kapazitätsengpässe verhindern.

Da daneben in den Zentralbereichen gerade die Aufgaben zusammengefaßt werden, die in bezug auf die autonomen Einheiten übergreifenden Charakter haben ("Querschnittsfunktionen" wie Personalbetreuung, Unternehmensplanung etc.), üben sie gleichzeitig eine koordinierende und eine kontrollierende Funktion für die Aktivitäten in den einzelnen Modulen aus. Dies fördert insbesondere auch die Aufdeckung und Realisierung von Synergien.

Die Beeinträchtigung der Kompetenz autonomer Einheiten durch derartige Zentralbereiche ist je nach Ausgestaltung der Zentralbereiche sehr unterschiedlich und reicht von rein beratender Funktion über die gemeinsame Entscheidungsfindung bis hin zur Zentralisation von Entscheidungsrechten beim Zentralbereich (vgl. Frese, von Werder 1993).

Neben der Bildung von Zentralbereichen liegt ein weiterer interessanter Ansatz zur organisatorischen Betonung der Kernkompetenzen in der Verankerung der Kernkompetenzen auf der obersten Ebene einer *Matrixorganisation* (vgl. Prahalad, Hamel 1991; Picot 1994, S. 29.).

Derzeit wird teilweise versucht, auch zentrale Funktionen weitgehend in die Profit-Center zu integrieren (z.B. Schiltknecht 1994, S. 101 ff.), um auch diese Kosten entsprechenden Leistungen gegenüberzustellen und sie in die Ergebnisverantwortung einzubeziehen. Dieses forcierend muß man sich dessen bewußt sein, daß man damit gerade eine Separierung der Kernkompetenzen und u.U. die geschilderten Kapazitätsengpässe heraufbeschwört.

Erst wenn die "Markteffizienz" und die "Ressourceneffizienz" gegenüber einer durchgängigen und zeitkritischen Gestaltung des gesamten Lei-

stungsprozesses ("Prozeßeffizienz") in den Hintergrund treten, verlieren die geschilderten Probleme an Bedeutung.

Auch dieses Spannungsfeld macht damit die besondere Vorteilhaftigkeit einer Mischung aus zentralen und dezentralen Komponenten deutlich!

3.1.4 Koordinationsprobleme zwischen autonomen Organisationseinheiten an verteilten Standorten

Eine weitere Verschärfung erfährt das geschilderte Problem der Koordination autonomer Organisationseinheiten, wenn diese autonomen Einheiten auf mehrere Standorte verteilt sind. Der Grund für die Verschärfung liegt in den eingeschränkten Möglichkeiten der "face-to-face"-Kommunikation, die gerade für den in diesen Situationen so wichtigen Vertrauensaufbau von entscheidender Bedeutung ist (vgl. z.B. Reichwald 1993, S. 454 ff.; Picot, Reichwald 1994, S. 563 f.; Koller 1994, S. 79 ff.).

Handelt es sich gar um international oder interkontinental verteilte Standorte, treten möglicherweise größere Differenzen zwischen den jeweils vorherrschenden Werte- und Normensystemen hinzu. Gerade transnational agierende Unternehmen müssen sich dieser Probleme bewußt sein und durch intensiven Austausch versuchen, den Aufbau des erforderlichen Vertrauens dennoch zu fördern.²⁶

Auch moderne Kommunikationstechnologien sind nur bedingt in der Lage, dieses Problem zu lindern, da sie die für einen Vertrauensaufbau erforderliche soziale Nähe nicht herzustellen vermögen. Zudem ergibt sich gerade bei interkontinental kooperierenden Unternehmen als weitere Schwierigkeit die eingeschränkte Möglichkeit multimedialer synchroner Kommunikation durch das kaum vorhandene gemeinsame Zeitfenster.

3.2 Ergebnisverantwortung von Subsystemen und die Verfolgung eines Gesamtoptimums

Zur Förderung einer unternehmerischen, am monetären Erfolg ausgerichteten Verhaltensweise der Entscheidungsträger in den autonomen Organi-

²⁶ Dies führt z.B. bei ABB zu sehr intensiven Reiseaktivitäten und zu umfassenden internationalen "job rotation"-Programmen.

sationseinheiten empfiehlt es sich, das monetäre Ergebnis dieser Organisationseinheit gesondert auszuweisen und den Entscheidungsträgern ihre Verantwortlichkeit (positiv wie negativ) für dieses Ergebnis bewußt zu machen. Auf der Basis dieses Gedankens werden die autonomen Einheiten heute häufig als *Cost-Center*, *Profit-Center* oder sogar als rechtlich selbständige Tochterunternehmen geführt. Der für Profit-Center kennzeichnende gesonderte Ausweis des Periodenerfolgs soll den Marktdruck direkt in die Unternehmung hineinragen. Durch marktbezogene Leistungsbeurteilung sollen die Bereitschaft zu effizienzsteigernden Maßnahmen und das eigenverantwortliche Handeln gefördert sowie die Präsenz marktlicher Alternativen zu der unternehmensinternen Leistungserstellung bewußt gemacht werden (vgl. z.B. Frese 1995, S. 3 f.).

Ein weiterer in der Praxis beobachtbarer Vorteil der Ergebnisverantwortung liegt darin, daß die ergebnisverantwortlichen Einheiten die Tendenz haben, sich alle Funktionen einzugliedern, die sie zur Durchführung ihrer Prozesse dringend brauchen. Es entwickelt sich also eine für die Produktionsprozesse der einzelnen Organisationseinheit sehr vorteilhafte "Sog-Wirkung" auf die Stellen aus anderen Organisationsbereichen, mit denen ein intensiver Abstimmungsbedarf besteht. Dies war z.B. im Produktionsbereich der Schenck AG zu beobachten. Zu beachten ist dabei allerdings die oben geschilderte Gefahr des mehrfachen Aufbaus ähnlicher Kapazitäten.

Ein ernstzunehmendes Spannungsfeld ergibt sich aus Problemen bei der Umsetzung des theoretischen Konzepts sowie aus der nicht immer komplementären Beziehung zwischen Bereichs- und Unternehmenszielen. Falls das Profit-Center-Konzept nicht konsequent gesamtzielkonform wirkt, besteht die Gefahr, daß seine kompromißlose Anwendung den langfristigen Erfolg eines dezentralisierten Unternehmens in Frage stellt.

Die essentiellen Voraussetzungen für die Funktionsfähigkeit von Profit-Centern liegen einerseits in der Entscheidungskompetenz über alle wesentlichen, den Erfolg beeinflussenden Aktionen und andererseits in der separaten Zurechenbarkeit des Erfolgs. Diese Voraussetzungen sind in der Praxis nicht immer ausreichend gegeben.

So wird die Realisierung des Profit-Center-Konzeptes in der Praxis schon dadurch erschwert, daß Kosten und Leistungen nicht immer verursachungsgerecht zurechenbar sind. In erster Linie gilt dies für die Belastung der Profit-Center mit Gemeinkosten nach einem mehr oder weniger will-

kürlichen Schlüssel. Die in der Praxis ausgesprochen geringe Akzeptanz einer Belastung mit Gemeinkosten stellt einen wesentlichen Grund für die in vielen Unternehmen beobachtbare Aufteilung von Zentralbereichen auf die erfolgsverantwortlichen Einheiten dar (Schiltknecht 1994, S. 101).

Aber auch die Zurechnung von Erlösen wirft Probleme auf, wenn diese durch das gemeinsame Vorgehen mehrerer Organisationseinheiten erzielt werden. Frese (1995, S. 4) nennt als Beispiel den Kundendienst in einer Werkzeugmaschinenfabrik, dessen Serviceleistung untrennbar mit der Primärleistung der Maschine verbunden ist.

Dieses Beispiel einer Definition des Kundendienstes als Profit-Center läßt sich noch wesentlich stärker ausführen und zeigt fatale Wirkungen: Gerade für die Werkzeugmaschinenindustrie stellt der Kundendienst - richtig verstanden - den wichtigsten Informationslieferanten für neue oder unerfüllte Kundenwünsche sowie für Unzulänglichkeiten der bestehenden Produkte dar; diese Informationen wiederum bilden die wesentliche Basis für die überlebenswichtigen Produktinnovationen. Die Zeit, die der Kundendienst mit der Erfassung (und Aufbereitung) dieser Informationen verbringt, findet in der Erfolgsbeurteilung jedoch nur als Kosten ihren Niederschlag. Also wird der Kundendienst auf das Kundengespräch verzichten und statt dessen versuchen, mit dem gegebenen Personal ein Maximum an Serviceleistungen zu erbringen. Und selbst wenn diese Kommunikationsleistung intern für wichtig erachtet wird und der Kundendienst diese Leistung intern anbieten würde: Wer sollte intern als Käufer auftreten - der Vertrieb, die FuE-Abteilung oder gar die Unternehmensleitung? Und zu welchem Verrechnungspreis sollte diese Leistung, für die es keinen Vergleichsmaßstab am Markt gibt, intern feilgeboten werden?

Wie das vorangegangene Beispiel zeigt, ist es für manche unternehmensinternen Leistungen mangels einer vergleichbaren Marktleistung schwierig, einen geeigneten internen Verrechnungspreis festzulegen (vgl. z.B. Schweitzer 1992, Sp. 2085 ff.). Bereits unter 3.1.1 wurde erläutert, daß bei einem Fehlen externer Leistungsalternativen auch mit Hilfe interner Verrechnungspreise der marktliche Koordinationsmechanismus kaum simuliert werden kann. Theoretisch beansprucht der wertmäßige Kostenbegriff durch die entsprechende Bewertung eine effiziente Lenkung der Ressourcen (Heinen 1983, S. 395 ff.). Die dabei erforderliche Bewertung mit Hilfe der Opportunitätskosten müßte jedoch aus der Perspektive des Gesamtun-

ternehmens erfolgen und erscheint nicht praktikabel. So vertritt z.B. Frese die Ansicht, daß interne Verrechnungspreise nur eine Motivationswirkung in Richtung auf marktorientiertes Verhalten bewirken können (vgl. Frese 1995, S. 8 ff.). Ob dies gelingt, hänge von der Plausibilität der Verrechnungspreise ab. Eine Preisermittlung auf Basis der Ist-Kosten hätte dabei wenig Aussicht auf Akzeptanz. Plausibel seien lediglich neutrale Marktpreise oder allenfalls eine Preisermittlung auf der Basis realistischer Norm- bzw. Standard- oder auch Plankosten, d.h. der Ansatz von Kosten auf der Grundlage methodischer Kostenanalysen. Dieses Vorgehen dürfte in der Praxis bisher jedoch kaum die Regel bilden.

Doch selbst wenn man von den Problemen der Erfolgszurechnung auf einzelne Profit-Center und der Festlegung geeigneter interner Verrechnungspreise absieht, ist keineswegs sicher, ob der "richtig" ermittelte Erfolg eines Profit-Centers einen geeigneten Maßstab für das gesamtzielkonforme Verhalten desselben darstellt. Verleitet es nicht vielmehr zu kurz- bis mittelfristigem Periodendenken und Bereichsegoismen?

Wenn nur der Erfolg der nächsten Periode als Kriterium für die Beurteilung des Managements durch die Konzernleitung dient, dann begünstigt dies gerade die von Lutz festgestellte "Marktbehauptung durch inkrementale Produktinnovationen". Jede größere echte Innovation wäre zunächst verbunden mit einem erheblichen Block an Entwicklungs- und Einführungskosten während einer relativ langen Anlaufzeit und mit fast unvermeidbaren Rückschlägen. Sie ist also gekennzeichnet durch eine Durststrecke, in der die Ergebnisse durch die Innovation getrübt werden und der Ausgang dieses unternehmerischen Wagnisses nicht immer mit Gewißheit absehbar erscheint. Leichter ist es zweifellos, die Ergebnisse mit "inkrementalen" Innovationen auf einem kurz- bis mittelfristig steigenden Pfad zu halten.

Diese Strategie wird zudem dadurch begünstigt, daß die Leitung einer solchen autonomen Einheit sich vermutlich dieser Einheit nicht in einer Weise verbunden fühlt, wie dies bei der Leitung eines unabhängigen Unternehmens oder gar eines Familienunternehmens der Fall ist. Sowohl der langfristige Bestand dieser Einheit als auch das langfristige Verbleiben der Leitung in dieser Einheit werden weitgehend von der Unternehmensleitung (bzw. Konzernzentrale) bestimmt. Für die eigene Karriere zählt - gerade in konjunkturell schwierigen Zeiten - im wesentlichen der kurz- bis mittelfristig darstellbare Erfolg, der bei Profit-Centern zunächst als Periodengewinn gemessen wird.

Die beschriebene Innovationsfeindlichkeit gilt erst recht, wenn es sich um Innovationen handelt, die mehrere Profit-Center *gemeinsam* betreiben sollen - wenn also der Erfolg der gemeinsamen Innovation vom einzelnen noch nicht einmal vollständig beeinflußbar ist und auch die langfristige Zuordnung von Kosten und Gewinnen möglicherweise fraglich ist.

Jene Bereichsgeismen sind für das Unternehmen insbesondere dann existenzbedrohend, wenn der besondere Wettbewerbsvorteil des Unternehmens gerade in der bereichsübergreifenden Nutzung wesentlicher Kernkompetenzen liegt (Ressourceneffizienz) oder in der bereichsübergreifenden Präsenz auf den Märkten (Markteffizienz), wie z.B. im Systemgeschäft. Gerade die Marktinterdependenzen, d.h. die Hinwendung mehrerer Geschäftsbereiche zu denselben Kunden, treten auch bei Unternehmen, die das Profit-Center-Konzept intensiv nutzen, in überraschend hohem Umfang auf.²⁷

Ein weiterer Hemmschuh für die Durchführung grundlegender Innovationen in dezentralisierten Strukturen - der nicht systemimmanent ist, sondern sich aus der Übung in der Praxis ergibt - besteht in der Pflicht der autonomen Einheiten zur Abführung von Gewinnen. Wenn eine autonome Einheit Gewinne, die einen bestimmten Betrag überschreiten, an die Unternehmens- bzw. Konzernleitung abführen muß, ist der Anreiz zur Erzielung dieser Gewinne deutlich geschmälert. Die Investitionen z.B. für Produktinnovationen, die innerhalb der autonomen Einheit mit dem erzielten Gewinn finanziert werden könnten, müssen so bei der Leitung erst wieder beantragt und nicht selten mit einer hohen Marginalrendite begründet werden. Dabei müssen sie sich einem unternehmens- bzw. konzernweiten Wettbewerb um die - womöglich selbst erzielten - Gewinne stellen.²⁸

Schließlich stellt Frese auch in Frage, ob der sehr globale Erfolgsindikator des periodenbezogenen Bereichserfolgs, der zudem teilweise noch auf

27 Vgl. die Ergebnisse der bei Frese (1995) dargestellten empirischen Untersuchung.

28 Andererseits ist eine Gewinnabführung natürlich notwendig, um auch die zentralen Aufgaben finanzieren und vorübergehend defizitäre Organisationseinheiten unterstützen zu können. Wichtig erscheint es hier, einen Kompromiß zu finden, um die Gewinnabführung auf das erforderliche Maß zu begrenzen und auch den autonomen Einheiten diesbezügliche Anreize und Freiräume zu belassen.

mehr oder weniger fragwürdigen Verrechnungspreisen basiert, wirklich in der Lage ist, eine *dauerhafte* Motivationswirkung zu erzielen. Der periodenbezogene Bereichserfolg sei nicht differenziert genug, um ein rasches und gezieltes Eingreifen der Hierarchien zu ermöglichen. "Die bloße Erzeugung eines diffusen Marktdrucks läßt sich nicht mit Aussicht auf Erfolg über mehrere Perioden überzeugend aufrechterhalten. ... Ohne die nachhaltige Stärkung der Selbstkontrolle sind solche Maßnahmen wenig aussichtsreich" (Frese 1995, S. 10). Ein differenziertes Benchmarking anhand mehrerer Kennziffern liefert u.U. eine bessere Basis für die Aufdeckung von Schwachstellen und damit ein geeigneteres Motivationskonzept.

Nachdenklich stimmen in diesem Zusammenhang auch empirische Ergebnisse, die belegen, daß dem Profit-Center-Konzept von japanischen Unternehmen eine signifikant geringere Bedeutung zugemessen wird als von deutschen und nordamerikanischen Unternehmen. Auch der Tradierung des Marktdrucks in die Unternehmung und einer möglichst vollständigen Erfolgzurechnung wird von deutschen Unternehmen eine deutlich höhere Bedeutung zugemessen als von japanischen Unternehmen (ebd., S. 11 ff.). Diese Befunde lassen die Vermutung aufkommen, daß die einseitige Beurteilung an - z.T. sogar fragwürdigen - Erfolgsgrößen langfristig eine geringere Motivationswirkung entfaltet als eine breite Identifizierung der Mitarbeiter mit den Unternehmenszielen.

Insgesamt stellt das Profit-Center-Konzept eine Gratwanderung zwischen der höheren Eigenverantwortung und der sich daraus ergebenden Motivationswirkung einerseits sowie der Tendenz zu Bereichsegoismen und dem potentiellen Konflikt zu den übergeordneten Unternehmenszielen andererseits dar. Es stützt die Dezentralisierungsstrategie insbesondere dann, wenn die autonome Einheit in ein Controlling integriert wird, das auf verschiedene Weise ein gesamtzielkonformes Verhalten fördert.

3.3 Planung, Steuerung und Kontrolle der dezentralen Organisationen von morgen mit dem Controlling-Instrumentarium von gestern

Das in den Unternehmen heute vielfach praktizierte Controlling bildete in der Vergangenheit einen weiteren Bestandteil des optimierten Systems funktionaler Spezialisierung mit hohem Zentralisationsgrad. Es ist in seinem Kernelement, der Kosten- und Leistungsrechnung, primär ausgerichtet auf die dedizierte Erfassung und Verrechnung von Produktionskosten (vgl. z.B. Sakurai, Keating 1994). Eine zentrale Abteilung von Controlling-

Spezialisten wendet akribisch DV-gestützte Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung und der Schlüsselung von Kostenträgergemeinkosten an, um den innerbetrieblichen Ressourceneinsatz zu kontrollieren und zu steuern. Der Zentralisierungsgrad und der Standardisierungsgrad dieser Verfahren sind ausgesprochen hoch. In ähnlicher Weise waren in der Vergangenheit auch die Planungsverfahren stark zentralisiert.

Ein Spannungsfeld ergibt sich aus der Anwendung traditioneller Verfahren in einem dezentralisierten Unternehmen, dessen Planung, Steuerung und Kontrolle durch eine unkritische Anwendung der traditionellen, relativ starren Verfahren eher behindert als erleichtert wird. So enthalten die detailliert ermittelten Zahlen zahlreiche mehr oder weniger willkürliche Schlüsselungen; auch stellen die Ergebnisse aus der Sicht der Betroffenen häufig keine operationalen und weitgehend beeinflussbaren Größen dar. Mit der Anwendung der traditionellen Verfahren läuft man Gefahr, "daß sich das Controlling zu einer Experteninsel mit zunehmender Distanz zu Entscheidern und Betroffenen entwickelt" (Blaseio 1993, S. 21).²⁹ Spätestens bei der Erfolgsbeurteilung und der Budgetierung werfen diese Probleme für die autonomen Einheiten sogar existentielle Fragen auf.

Nachfolgend soll dieses Spannungsfeld anhand einiger Aspekte konkretisiert werden, um Ansätze für eine Weiterentwicklung des Controlling für dezentrale und auf Flexibilität angewiesene Unternehmen zu entwickeln:

(1) Das traditionelle Controlling widmet sich überwiegend der Erfassung und verursachungsgerechten Zuordnung von Produktionskosten. Die Kosten der innerbetrieblichen Koordination und des überbetrieblichen Leistungsaustausches werden - nur grob gegliedert - als Gemeinkosten erfaßt. Auf 50 bis 70 % aller Kosten schätzt man heute diesen nur global erfaßten Block an Koordinationskosten. In der Praxis zeigt sich die Hilflosigkeit der traditionellen Kostenrechnungsverfahren in Gemeinkosten-Zuschlagsätzen von mehreren hundert Prozent, die mehr oder weniger willkürlich auf die überwiegend aus der Produktion stammenden Einzelkosten verteilt werden.

29 Sehr treffend schreibt Blaseio (1993, S. 25): "Es geht hier nicht darum, der flexiblen Plankostenrechnung die theoretische Brillanz abzuspochen. Man wird auch den Fehler in einer Rechnung vergeblich suchen, wenn der Fehler die Rechnung selber ist. In Frage gestellt werden muß vielmehr die praktische Relevanz zur Effizienzsteigerung und -erhaltung im Unternehmen, insbesondere in Unternehmen des Mittelstandes" (vgl. auch Can, Grevenner 1994, S. 72; Sakurai, Keating 1994).

Daß die Belastung mit derartig umfangreichen Gemeinkostenblöcken bei den ergebnisverantwortlichen autonomen Einheiten nur wenig Akzeptanz findet, kann nicht überraschen. Sie verstößt auch gegen das Prinzip der Autonomie bzw. gegen den Grundsatz der Kongruenz von Verantwortlichkeit und Beeinflußbarkeit.

Das Controlling versucht, diesem Problem durch eine stärker prozeßorientierte Ausrichtung zu begegnen, um zumindest einen Teil der "Gemeinkosten" als prozeßbezogene Einzelkosten identifizieren zu können.³⁰

Diesem Konzept kommt die Dezentralisierung an sich entgegen, wenn es gelingt, den autonomen Einheiten möglichst vollständige Prozesse zuzuordnen (s.o.). Dann läßt sich das Problem der Gemeinkostenschlüsselung zumindest auf der Ebene der autonomen Einheiten entschärfen. Berührt ein Prozeß aber mehrere autonome Einheiten, bleibt das Problem unverändert bestehen; die Konsequenzen dieses Problems verschärfen sich jedoch insofern, als der Leiter der autonomen Einheit - direkter als früher der Kostenstellenleiter - für das monetäre Ergebnis verantwortlich gemacht wird. Unter Anwendung der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung läßt sich dieses Problem zumindest relativ transparent darstellen (vgl. Schweitzer 1992, Sp. 2085 ff.).

(2) Das traditionelle Controlling ist zu zentralistisch und zu statisch. Auch für das Controlling selbst gelten die allgemeinen organisationstheoretischen Überlegungen aus dem vorangegangenen Abschnitt: Bei zunehmender Unstrukturiertheit und Komplexität der unternehmerischen Aufgaben sind die "vollständige" detaillierte Abbildung der Wertschöpfungsprozesse und die Aufbereitung dieser Informationen als Hilfsmittel für die Entscheidungsfindung ausgesprochen aufwendig. Unterliegen die Aufgaben zudem einer wachsenden Dynamik, kann es kaum gelingen, ein detailliertes zentrales Controlling-System an veränderte Rahmenbedingungen und Wertschöpfungsprozesse anzupassen.³¹

Um die Aufgaben des Controlling mit einem vertretbaren Aufwand zu erfüllen, empfiehlt sich auch für die Planung, Steuerung und Kontrolle der

30 Darüber hinaus wäre eine deutlich stärker gegliederte Erfassung der "Büroprozeßkosten" im Sinne der Transaktionskostenrechnung zu fordern.

31 Folgerichtig fordert Horváth (1992, S. 3) eine "Entrümpelung" des bestehenden Instrumentariums und eine Besinnung auf die klassischen Controlling-Grundsätze (vgl. auch Schneider 1992, S. 12).

Wertschöpfungsprozesse eine Beschränkung auf die zentrale Vorgabe von Rahmenregelungen für das Controlling und die Einräumung von Spielräumen für die konkrete Ausgestaltung des Controlling innerhalb der autonomen Einheiten.

Das "Self-Controlling" der autonomen Einheiten gerät in der Diskussion immer mehr in den Blickpunkt (vgl. z.B. Horváth 1992; Can, Grevener 1994). Im Sinne einer flexiblen Anpassung des Controlling an veränderte Rahmenbedingungen ist dies sinnvoll und gemäß dem oben dargestellten kostentheoretischen Modell auch ökonomisch vorteilhaft. Gleichzeitig weist das kostentheoretische Modell jedoch auch auf die Vorteilhaftigkeit von Rahmenregelungen hin. Je kleiner die autonomen Einheiten sind, die man zur fachkompetenten, autonomen Bewältigung eines Wertschöpfungsprozesses zusammenzieht, desto weniger sinnvoll ist es aus ökonomischer Sicht, diese Fachkräfte mit dem Controlling allein zu lassen. Die erforderliche Methodenkompetenz teilautonomer Gruppen kann nicht so weit gehen, daß diese Gruppen Methoden der Planung, Steuerung und Kontrolle selbst kreieren. Die Bereitstellung von Rahmenregelungen hat somit für die autonomen Einheiten eine wichtige Entlastungsfunktion (sie reduziert die variablen Koordinationskosten) und schafft zudem die Voraussetzungen für eine Vergleichbarkeit von Kennziffern zwischen autonomen Einheiten sowie für eine Aggregation bestimmter Kennziffern im Interesse des Gesamtunternehmens. Im einzelnen umfassen die erforderlichen Rahmenregelungen:

- Systematiken für die Bereitstellung von Daten: Die Erfassung von Informationen über die Wertschöpfungsprozesse sollte weitestgehend automatisiert nach einheitlichen Regeln erfolgen, um auf diese Weise eine zweckneutrale Informationsbasis für unterschiedliche Auswertungsrechnungen bereitstellen zu können. Letzteres wird z.B. von Riebel im Rahmen seiner Deckungsbeitragsrechnung auf der Basis relativer Einzelkosten seit langem gefordert (Riebel 1978; 1979; 1990; 1994).

Insbesondere die autonomen Gruppen, deren primäre Aufgabe wahrlich nicht im Controlling liegt, benötigen ein transparentes und leicht erschließbares Kennzahlensystem, um ihren eigenen Erfolg einschätzen und darauf aufbauend planen und entscheiden zu können. Die Einschätzung des Erfolges beinhaltet sowohl die Gegenüberstellung

von Ressourcenverbrauch und erstellten Leistungen als auch den Vergleich mit parallelen Gruppen (Benchmarking).³²

- Angebot von Methoden zur Auswertung der Informationen: Für das Controlling innerhalb der autonomen Einheit muß es den Verantwortlichen überlassen bleiben zu entscheiden, welche Auswertungsrechnungen sie unter Berücksichtigung des dafür erforderlichen Aufwandes für hilfreich halten. Daraus wird sich eine problemorientierte Auswahl aus den zentral bereitgestellten Verfahren ergeben, die flexibel um weitere Informationen und Verfahren ergänzt werden kann.³³ Auf diese Weise sollte es möglich sein, erstens die wesentlichen Kostentreiber mit erhöhter Effizienz zu identifizieren und zweitens das Controlling insgesamt stärker an den Bedürfnissen des Marktes auszurichten.³⁴
- Beratung der autonomen Einheiten bei der Durchführung des Controlling: Sowohl die problemorientierte Auswahl von Controlling-Verfahren als auch deren Anpassung oder Ergänzung sollten unter der fachkundigen Beratung eines Controlling-Experten erfolgen. Diese Beratungsfunktion gewinnt vor allem dann an Bedeutung, wenn die autonomen Einheiten zu klein sind, um eigene Controlling-Experten zu beschäftigen. Für das in der Praxis vorherrschende Selbstverständnis des zentralen Controlling, das seine Aufgabe bis heute vor allem in der Sammlung und Aufbereitung aller Basis-Informationen für das oberste Management sieht, bringt diese Beratungsfunktion einen deutlichen Wandel mit sich (Sakurai, Keating 1994; Groß, Kammermayer 1994) - nicht jedoch das teilweise prophezeite Ende des Controlling (Scherer 1994, S. 654 f.).

(3) Das traditionelle Controlling ist zu einseitig auf monetäre Erfolgsgrößen fixiert: Die Planung, Steuerung und Kontrolle von Wertschöpfungs-

32 Ein derartiges System des Benchmarking mit Hilfe ausgefeilter Kennziffern wird z.B. bei ABB zur "permanenten Selbstkontrolle und Selbstbeobachtung" praktiziert (vgl. Hirsch-Kreinsen 1995).

33 Auch Horváth (1992) formuliert als Basisgrundsätze für das künftige Controlling die Empfängerorientierung der Information sowie die Wirtschaftlichkeit der Informationsversorgung.

34 Im Bereich der Produktentwicklung sind diese Bemühungen unter dem Schlagwort des "target costing" bekanntlich hochpopulär.

prozessen darf sich nicht nur auf die monetären Erfolgsgrößen beziehen, sondern muß sich öffnen, um auch die Entwicklung anderer wesentlicher Zielgrößen, die aus den Unternehmenszielen deduziert werden, zu operationalisieren und nachzuvollziehen. Dies betrifft z.B. die Ziele "Zeit", "Qualität" und "Flexibilität" (Reichwald u.a. 1995).³⁵

Diese erweiterte Sichtweise des Controlling ist für dezentralisierte Unternehmen von besonderer Bedeutung, da die Führung der autonomen Einheiten häufig über partizipative Zielvereinbarungen erfolgt (z.B. Geiger 1995, S. 4 ff.). Wenn zwischen der Unternehmensleitung und den autonomen Einheiten Vereinbarungen über die primäre Verfolgung bestimmter Ziele während einer Periode getroffen werden (z.B. die Senkung der Rüstzeiten um 30 %), dann muß das Controlling den einzelnen Mitarbeitern jederzeit einen Überblick über die Erreichung der angestrebten Ziele bieten.

Ein weit verbreitetes Beispiel für einen stark zentralisierten und darüber hinaus zu einseitig auf monetäre Erfolgsgrößen fixierten Entscheidungsprozeß bildet die Investitionsbeurteilung in Verbindung mit einer sehr eingeschränkten Budgetkosten- und Gewinnautonomie von Cost- und Profit-Centern (Hirsch-Kreinsen 1995). Dabei werden umfangreiche Investitions- und Innovationsprozesse häufig auf einzelne Kennziffern reduziert, wie z.B. die "Marginalrendite". Die Konsequenz derartiger absoluter Beurteilungsmaßstäbe dient vor allem den Rechenkünsten der Antragsteller, aber sicher nicht einer besseren Beurteilung der Investitionsalternativen (vgl. Arbeitskreis "Finanzierung" 1994).

Schließlich ist zu betonen, daß ein zentrales Controlling gerade für ein dezentralisiertes Unternehmen eine besonders bedeutsame Funktion ausübt. Es muß der Unternehmensleitung in aggregierter Form einen Überblick über die Situation und den Erfolg (monetär und nicht monetär) der einzelnen autonomen Einheiten vermitteln - in erster Linie als Basis für unternehmensstrategische Erwägungen, aber auch z.B. als Basis für die Er-

35 Zu Recht weist Horváth (1992) darauf hin, daß die Erweiterung des Controlling um die genannten Dimensionen *ohne* die gleichzeitige Dezentralisierung des Controlling die erhebliche Gefahr einer weiteren starken Aufblähung des Controlling beinhaltet.

mittlung einer Gruppenprämie oder zur Aufdeckung von Reorganisationsbedarf.

Die zentrale Auswertung wichtiger Kenngrößen ermöglicht interne Leistungsvergleiche im Sinne des Benchmarking, die gerade im Fall eines international agierenden Konzerns, der an mehreren Standorten parallel die gleichen Leistungen erstellt, einen ausgeprägten internen Konkurrenzmechanismus erzeugen.

Schließlich übt das zentrale Controlling schon dadurch eine Koordinationsfunktion aus, daß es die Situation und die Erfolge der einzelnen autonomen Einheiten allgemein transparent macht und damit Benchmarking und Verbesserungsaktivitäten in den einzelnen autonomen Einheiten auslöst.

3.4 Betriebspolitische Probleme dezentralisierter Unternehmen

Ein weiterer Fallstrick bei der Realisierung dezentralisierter Unternehmen, der mittel- bis langfristig den Arbeitsfrieden gefährden könnte, liegt in dem Spannungsfeld zwischen den weiterentwickelten Unternehmensstrukturen und dem unveränderten Mitwirkungsrecht der Arbeitnehmer.

Zu Recht bemängelt Oechsler (1994), daß das aus der stabilen Industriegesellschaft stammende Arbeitsrecht ("seit über 20 Jahren innovationsresistent") mit neuen organisatorischen Entwicklungen nicht Schritt gehalten hat:

- Das kollektive Arbeitsrecht fußte in den vergangenen Jahrzehnten auf relativ zentralen Regelungen mit relativ langfristigem Bestand, die den Unternehmen für eine bestimmte Phase stabiler Produktionsverhältnisse Sicherheit gaben.
- Der "Betrieb", auf dessen Grundlage Betriebsräte gebildet werden, existiert in der Vorstellung neuer Organisationsprinzipien nicht mehr! Er hat sich aufgelöst in einzelne autonome Einheiten, die sowohl die klassischen ausführenden als auch zahlreiche dispositive Aufgaben wahrnehmen und prozeßorientiert miteinander gekoppelt sind. Daneben gibt es temporär enge Zusammenschlüsse von Arbeitnehmern zu Projektgruppen, die aus dem traditionellen Betriebsmodell gänzlich herausfallen. Dies hat zur Folge, daß eine autonome Einheit u.U.

mehreren Betriebsratseinheiten zugehörig ist und Probleme im Rahmen eines bestimmten Wertschöpfungsprozesses damit mit mehreren Betriebsratseinheiten erörtert bzw. verhandelt werden müssen.

- Diese Problematik verschärft sich zusehends, wenn die einzelnen autonomen Einheiten auch noch als rechtlich selbständige Tochtergesellschaften firmieren und damit nur ein Konzernbetriebsrat koordinierend zuständig ist, sich die Projektteams aber regelmäßig aus Mitgliedern unterschiedlicher "Töchter" zusammensetzen.
- Der Betriebsrat ist seiner Betriebseinheit verhaftet und - z.B. bei Fragen der Weiterbildung - auf die zentrale Personalabteilung als Ansprechpartner ausgerichtet. In modernen Organisationskonzepten werden jedoch zunehmend mehr personalwirtschaftliche Entscheidungen dezentral in der autonomen Einheit getroffen, z.B. Entscheidungen über die Weiterbildung.

Der Betriebsrat, die primäre betriebliche Institution der Mitwirkung durch die Arbeitnehmer, läuft Gefahr, die Verbindung zu dem Geschehen in den autonomen Einheiten zu verlieren. Wird das Unternehmen darüber hinaus sogar aufgesplittet in eine Konzernzentrale/Holding und zahlreiche Tochtergesellschaften, dann erlebt der Betriebsrat eine weitere Entmachtung, da er auf viele Beschlüsse der Konzernleitung jetzt kaum noch Einfluß hat. Und sowohl der Gesamtbetriebsrat als auch besonders der Konzernbetriebsrat sind von den Realitäten des einzelnen Wertschöpfungsprozesses weit entfernt!

Die konkreten Mitwirkungsmöglichkeiten sowie die personalpolitischen Probleme generell hängen dabei von zahlreichen Detailregelungen ab. Ein bedeutsames Detail bildet z.B. die Frage, ob die Mitarbeiter autonomer Einheiten weiterhin einen Arbeitsvertrag mit dem Gesamtunternehmen (bzw. Konzern) haben und nur einer Tochtergesellschaft zugewiesen sind oder ob die rechtlich selbständigen Tochterunternehmen auch arbeitsrechtlich als Arbeitgeber fungieren. Diese arbeitsrechtliche Separierung ist aus Sicht des Arbeitnehmers bspw. bedeutsam für den Anspruch auf Weiterbeschäftigung an einem anderen Arbeitsplatz, der an den Unternehmensgrenzen nach herrschender Rechtsauffassung endet (vgl. von Werder 1995). Aus Sicht des Arbeitgebers erleichtert eine derartige arbeitsrechtliche Separierung z.B. die tarifvertragliche Vergütungsdifferenzierung oder einen Anschluß ein-

zelter Tochterunternehmen bei einem Arbeitgeberverband, der *nicht* die eigene Schwerpunktbranche vertritt.

Zusätzliche neue Probleme ergeben sich für die Mitbestimmung durch die *räumliche* Verlagerung der Arbeit in den heimischen Bereich oder in kleine autonome regionale Zentren (z.B. Telearbeit; vgl. Reichwald 1994).

Neben dieser Dezentralisierung auf der unternehmensorganisatorischen Ebene läßt v.a. die radikale Änderung der Arbeitsteilungskonzepte, insbesondere die Einführung von Gruppenarbeit, die Aufgaben des Betriebsrates in einem ganz neuen Licht erscheinen. Durch Reintegration der dispositiven Aufgaben in die teilautonomen Gruppen nehmen die Arbeitnehmer faktisch an zahlreichen Entscheidungsprozessen und damit an der Unternehmensführung teil. Zur Sicherung der Mitsprache bedarf es keiner gesonderten Vereinbarungen mehr; sie findet tagtäglich statt.

Ein weiteres wesentliches Ziel der Mitbestimmung bestand in der Abwehr der Gefahr einer Ausnutzung einzelner Arbeitnehmer durch den Arbeitgeber. Auch diese Gefahr stellt sich durch arbeitsorganisatorische Dezentralisierung in einem veränderten Licht dar, da sich die Spezifität der Arbeitskräfte für das dezentralisierte Unternehmen deutlich erhöht; das Unternehmen investiert nicht nur deutlich mehr in den einzelnen Arbeitnehmer, sondern ist auch wesentlich mehr auf ihn, sein Know-how und seine sozialen Kontakte angewiesen.

Das zentrale Anliegen der Arbeitnehmervertretung besteht nun nicht mehr in der klassischen Auseinandersetzung zwischen Arbeit und Kapital oder in ihrer Funktion als Sprachrohr der Arbeiter. Vielmehr wird sich die Arbeitnehmervertretung künftig stärker mit der Unternehmensstrategie und ihrer Eignung zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsvorteile und damit der Arbeitsplätze auseinandersetzen müssen - bis hin zum Co-Management.³⁶

Ohne an dieser Stelle detaillierte Gestaltungsvorschläge für die Arbeitnehmervertretung erarbeiten zu können, sollen einige Entwicklungstendenzen skizziert werden.

In den Zeiten zunehmender Variabilität der Aufgaben, differenzierter Wettbewerbsstrategien etc. und einer Auflösung des Unternehmens in au-

36 Eine Formulierung, mit der laut Fiedler-Winter (1995), ein Mitglied des Betriebsrates von Esso, die "wichtigste Betriebsratsaufgabe" umschrieben hat.

tonome Organisationseinheiten, die versuchen, sich den dynamischen Wettbewerbsverhältnissen flexibel anzupassen, funktionieren die herkömmlichen Rezepte des kollektiven Arbeitsrechts nicht mehr. Auch die betriebpolitische Zusammenarbeit zwischen Arbeitgebern und Vertretern der Arbeitnehmer wird bereits heute - und in Zukunft vermehrt - zwei Tendenzen folgen:

(a) *Dezentralisierung*: Im Prinzip gilt für die Organisation der Mitbestimmung das gleiche wie auch für die Organisation der Leistungserstellung selbst: Befaßt sich die Arbeitnehmervertretung mit Wertschöpfungsprozessen, die zunehmend komplexer werden und sich häufig ändern, dann explodieren die Koordinationskosten um so mehr, je mehr man versucht, detaillierte Regelungen von einer zentralen Stelle aus vorzugeben. Zunehmend gehen auch hier die zentralen Institutionen - insbesondere die Tarifvertragsparteien, aber auch der Konzern- oder Gesamtbetriebsrat - dazu über, auf zentraler Ebene einen globalen Rahmen vorzugeben (z.B. mit Regelungen zum Arbeitsschutz, zur globalen Marge der Beteiligung von Arbeitnehmern am Produktivitätszuwachs etc.) und den einzelnen Unternehmen bzw. Unternehmenseinheiten immer größere Spielräume für individuelle, der Unternehmenssituation angepaßte Konkretisierungen zu belassen.³⁷ Diese Tendenz war in den letzten Jahren bereits zu beobachten und wird sich in Zukunft weiter durchsetzen - schon allein aufgrund der Folgerungen aus dem in Abschnitt 2 dargestellten Modell der Koordinationskosten. Schließlich entspricht dies der faktisch praktizierten Mitsprache, die die einzelnen Mitglieder teilautonomer Gruppen über die Selbstkoordination ihrer Gruppe ausüben.

(b) *Flexibilisierung*: Die Zeiten, in denen die Vereinbarungen des kollektiven Arbeitsrechts für mehrere Jahre "Frieden an der Arbeitsfront" schufen, sind vorbei. Wenn sich die Umwelt dynamisch und in kaum vorhersehbarer Weise ändert, müssen in die Tarifverträge und vor allem in die Betriebsvereinbarungen zunehmend Möglichkeiten zur Anpassung der vereinbarten Regelungen an veränderte Rahmenbedingungen eingebaut werden - auch innerhalb der Laufzeit dieser Vereinbarungen.

37 Unter dem Begriff des "Cafeteria-Systems" sind die Auswahloptionen aus einem Katalog möglicher Sozialleistungen bereits seit längerem bekannt (vgl. z.B. Grawert, Wagner 1990; Oechsler 1994a, S. 360 ff.).

Vgl. zu der Abkehr von ergebnisorientierten, für alle Betriebe gleichermaßen bindenden Regelungen z.B. Oechsler 1993, S. 711 f.

Beide Tendenzen - sowohl die zunehmende Verlagerung der Konkretisierung aller Regelungen auf die Ebene der autonomen Einheiten als auch die flexible Anpassung an sich dynamisch ändernde Rahmenbedingungen - erfordern noch mehr als bisher eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen der Unternehmens- bzw. Betriebsleitung und dem Betriebsrat. Um den Betriebsrat intensiver in die Gestaltung und Umsetzung von Unternehmensstrategien einbeziehen zu können, ist neben einem offenen Informationsaustausch zwischen den Führungskräften und der jeweiligen Arbeitnehmervertretung auch eine bessere Qualifizierung der Betriebsräte für Managementaufgaben erforderlich. Sie benötigen umfassende Kenntnisse über die wirtschaftliche Situation und die Strategie des Unternehmens, um bei der Umsetzung tarifvertraglicher Rahmenregelungen in betriebliche Regelungen mit der Unternehmensführung am gleichen Strang ziehen zu können.

Je größer die Anzahl der modularen Einheiten, in die ein Unternehmen aufgelöst wird, je größer also die Anzahl der Betriebsräte, desto intensiver treten auch in der Koordination zwischen den einzelnen Betriebsräten die oben geschilderten Koordinationsprobleme auf.³⁸ Auch zwischen den einzelnen Betriebsräten, dem Gesamtbetriebsrat und dem Konzernbetriebsrat müssen daher ebenfalls effiziente Koordinations- und Kommunikationsmechanismen installiert werden.

In diesem Zusammenhang sei noch auf zwei besonders wichtige Problemkreise der Dezentralisierung kurz hingewiesen, die sowohl für die Unternehmensleitung, aber auch besonders für die betriebliche Arbeitnehmervertretung eine beachtliche Herausforderung darstellen:

Erstens betrifft dies die Neugestaltung der personalwirtschaftlichen Anreiz-/Beitragsstrukturen. Mehrfach wurde aus der Praxis darauf hingewiesen, daß die organisatorischen Dezentralisierungsmaßnahmen unbedingt von personalwirtschaftlichen Maßnahmen begleitet werden müssen.³⁹ Hierzu zählen z.B.:

38 Laut Fiedler-Winter (1995) zählt z.B. die Siemens AG 139 selbständige Betriebsratseinheiten.

39 Vgl. z.B. Geiger 1995; Wolf 1995. Zu weiteren personalwirtschaftlichen Aspekten der Dezentralisierung s. den Beitrag von Nerdinger, von Rosenstiel in diesem Band, S. 295 ff.

- eine Kopplung der Entlohnung an die Gruppenleistung,
- die Anerkennung der gestiegenen sozialen und fachlichen Qualifikation von Mitarbeitern,
- die Eröffnung fachlicher Qualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten als Pendant zu der früheren Personalverantwortung,
- eine stärkere Flexibilisierung der Arbeitszeitgestaltung, die nicht nur den Arbeitnehmern neue Freiräume gewährt, sondern vor allem aus Sicht des Arbeitgebers ein wichtiges Instrument zur Kapazitätsanpassung darstellt.

Zweitens ist ein besonderes Augenmerk auf die Vermeidung stark zunehmender Machtkämpfe in einem dezentralisierten Unternehmen zu richten. Diese Gefahr besteht besonders bei der Gruppenorganisation.

Auf der einen Seite begünstigt die Autonomie der dezentralen Einheiten die Ausbildung von Bereichs- oder sogar individuellen Egoismen. Auf der anderen Seite entsteht durch den Abbau traditioneller hierarchischer Strukturen ein Machtvakuum. Bewährte Mittel, um die Handlungen der Organisationsmitglieder auf das Organisationsziel zu kanalisieren, entfallen. Es entsteht die Gefahr, daß vermehrt Machtkonflikte zwischen den Mitarbeitern auftreten und zu mehr oder minder offenen Auseinandersetzungen führen (vgl. v.a. Crozier, Friedberg 1977; Crozier 1985; 1989; aber auch Kühl 1995, S. 89 ff.). "Die verflüssigten Strukturen begünstigen die inneren Konkurrenzen und sind manchmal Nährboden für heftige Machtkämpfe" (Mintzberg 1979, S. 462).⁴⁰

Traditionelle Strukturen klärten die Rollen der Führungskräfte und Mitarbeiter auf relativ eindeutige und konstante Weise und trugen insofern zur Koordination der einzelnen und der organisatorischen Einheiten bei. "Wenn Rollen aber nicht mehr durch eine formelle Organisationsstruktur definiert sind, bedeutet dies freilich nicht, daß Unterschiede in bezug auf Autorität, Fertigkeiten, Talent und Bedeutung einfach verschwinden. Vielmehr stellen diese Unterschiede Manager ebenso wie Mitarbeiter vor

⁴⁰ Mintzberg veranschaulicht dies, indem er fortfährt: "Die Franzosen haben eine bildhafte Beschreibung für solche Prozesse: un panier de crabes - ein Korb voller Krebse; alle kneifen sich gegenseitig, um höher- oder gar herauszukommen."

eine zusätzliche Herausforderung. Jeder im Unternehmen muß nun (immer wieder neu, Anm. d. Autors) herausfinden, welche Rolle er/sie zu übernehmen hat und welche Art von Beziehungen aufrechtzuerhalten sind, um diese Unterschiede effektiv zu nutzen" (Hirschhorn, Gilmore 1993, S. 30).

Neben der Unternehmensleitung wird sich gerade der Betriebsrat dieses Problems annehmen müssen, weil die Verhinderung ausgeprägt darwinistischer Tendenzen von jeher zu seinen sozialen Aufgaben zählt. Einfache Lösungen für dieses Problem sind nicht zu erwarten. Als hilfreich werden sich jedoch das Festhalten an einem Mindestmaß an hierarchischen Elementen - die auch aus anderen Gründen bereits als ökonomisch vorteilhaft bezeichnet worden sind -, das Bewußtsein um dieses Problem der Machtkonflikte sowie die frühzeitige Etablierung von "Normen" für die Austragung derartiger Konflikte herausstellen.

3.5 Suche nach stabilen neuen Organisationsformen in einer turbulenten Welt

Ein für die Reorganisation der unternehmensinternen Strukturen und Prozesse besonders wichtiges Spannungsfeld ergibt sich aus der zunehmenden Turbulenz der technischen und marktlichen Umwelt selbst:

Auf der einen Seite sind Menschen nur begrenzt in der Lage, komplexe Situationen zu bewältigen (vgl. z.B. Luhmann 1989). Je mehr die marktlichen und technischen Anforderungen einem ständigen Wandel unterworfen sind und von den Unternehmen ein rasches und flexibles Aufgreifen der veränderten Anforderungen erwartet wird, desto mehr benötigen die Mitarbeiter unternehmensinterne Normen und Strukturen, die Bestand haben und mit denen man zur Bewältigung der sich turbulent wandelnden Anforderungen rechnen kann. Es entsteht also ein ausgeprägter Bedarf nach verlässlichen internen Normen und Strukturen bzw. nach neuen komplexitätsreduzierenden "principles of common wisdom" (Lutz).

Auf der anderen Seite verhindert gerade die turbulente Entwicklung der Umwelt die Herausbildung neuer stabiler Strukturen. Es ist eine Illusion zu glauben, daß sich erneut Organisationsprinzipien finden ließen, die in ähnlicher Weise wie der Taylorismus zu Beginn dieses Jahrhunderts eine Art Patentrezept für die künftigen Rahmenbedingungen darstellen könn-

ten. Die Perfektionierung von Organisationen wird mehr denn je zu einem aussichtslosen Unterfangen. Statt dessen wird es darauf ankommen, die Organisation fehlerfreundlich und anpassungsfähig zu gestalten.

Die Konsequenz aus diesem Widerspruch sollte nicht Resignation sein, sondern ein nachdrückliches Votum für die Bedeutung partizipativer Organisationsentwicklung (OE) und "kontinuierlicher Verbesserungsprozesse" bzw. einer "lernenden Organisation" (Reichwald 1995). *Je weniger man auf die Herausbildung neuer stabiler Strukturen als verlässliche Basis zur Bewältigung turbulenter Umweltänderungen hoffen kann, desto wichtiger wird die Gestaltung der Reorganisationsprozesse unter aktiver Einbindung aller Betroffenen.*

Zentraler Kern dieser Konzepte ist die Partizipation aller Betroffenen bei der Neugestaltung der Strukturen und Prozesse. Dies ermöglicht nicht nur die Nutzung ihres Know-hows über Schwachstellen, Verbesserungsmöglichkeiten und Barrieren,⁴¹ sondern es fördert auch maßgeblich die Akzeptanz neu entwickelter Lösungen.⁴² Auch werden die Betroffenen nur durch diese Einbeziehung für eine stetige Weiterentwicklung der Strukturen und Prozesse im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses befähigt.

Zweitens muß sich zur Bewältigung der künftigen Anforderungen sowohl bei der Unternehmensführung als auch bei allen Mitarbeitern die Erkenntnis durchsetzen, daß bestehende Strukturen und Prozesse immer wieder in Frage gestellt werden müssen (vgl. auch Hirsch-Kreinsen 1995).

Geht man von einem engen klassischen Verständnis des Begriffes "Organisationsentwicklung" aus, dann versteht man darunter den Wandel als außergewöhnliche Reaktion auf einmalige Ereignisse. Mit Hilfe dieses Wandels soll eine Organisation "aufgetaut", in ein neues Gleichgewicht über-

41 Geiger (1995, S. 7) formuliert dies folgendermaßen: "Immer wieder hat sich in der Vergangenheit gezeigt, daß der Nutzen der formalen - von Planern und Vorgesetzten vorgegebenen - Vorschriften eines Programmes bescheiden ist gegenüber der Kraft der gemeinsam agierenden und die Ziele verstehenden Mitarbeiter."

42 Dies gilt in besonderem Maße auch für das mittlere Management, das bei der Umsetzung der Team-Konzeptionen mit seinen Widerständen gegen den Verlust der eigenen Position berücksichtigt und für die neuen Positionen gewonnen werden muß.

führt und wieder "eingefroren" werden (vgl. z.B. Lewin 1947; 1958; Greiner 1967; 1972). Bei diesem Begriffsverständnis weisen Schreyögg, Noss (1995) zu Recht darauf hin, daß unter turbulenten Umweltbedingungen ständig Anpassungen erforderlich werden und ein neuer stabiler Zustand nie erreicht wird. Der permanente Wandel erfordert somit keinen klassischen OE-Prozeß, sondern eine *lernende Organisation*.

Bemerkenswert ist auch die zusätzliche Bedeutung dieser Partizipation und der mit ihr verbundenen Weiterqualifizierung in dezentralisierten Unternehmen: Sie fördert nicht nur die unterschiedlichen Schlüsselqualifikationen (Martin 1992), sondern kann auch in erheblichem Maße eine stabilisierende Wirkung auf die Koordination im Unternehmen ausüben. Erstens erhalten die einzelnen Mitarbeiter auf diese Weise einen besseren Überblick über die Betätigungsfelder der einzelnen autonomen Einheiten, und zweitens kann durch die Partizipation und besonders durch die Weiterbildung gezielt "corporate identity" aufgebaut und Standardisierung durch Förderung gemeinsam anerkannter Werte (Mintzberg 1979, S. 97 ff.; Picot 1993, S. 146 f.) praktiziert werden.

Essentiell für die Durchführung kontinuierlicher Verbesserungsprozesse ist ferner die *permanente Rückkopplung* durch permanente Selbstbeobachtung und Fremdbeobachtung. Im Rahmen dieses "Regelkreises" spielt das zuvor geschilderte "self-controlling", das durch eine zentrale Fachabteilung gestützt wird, eine bedeutsame Rolle.

Direkt in Zusammenhang mit diesem Plädoyer für die Methodik der Organisationsentwicklung bzw. für die "lernende Organisation" muß die *Zeit* für diese Reorganisationsprozesse abschließend als besonders bedeutsam angesprochen werden.

Managementliteratur und Unternehmensberatungen empfehlen den Unternehmen heute häufig ein radikales Reengineering. Diese weitgehende Umgestaltung soll angesichts des rasanten Wettbewerbs und der sich häufig bereits abzeichnenden Unternehmenskrise innerhalb kürzester Zeit erfolgen. Maßnahmen der Organisationsentwicklung aber sind zunächst sehr zeitintensiv. Ist die Organisationsentwicklung aufgrund ihres Zeitbedarfs also für die Praxis doch nicht geeignet?

Hier öffnet sich ein weiteres Spannungsfeld, das man mit der These überschreiben könnte: "*Wir haben wenig Zeit! Deshalb müssen wir langsam vorgehen!*"

Von japanischen Unternehmen ist bekannt, daß sie sich für die Prozesse der Willensbildung in einem partizipativen Entscheidungsprozeß relativ viel Zeit lassen, um die Meinungen und Fragen aller zu berücksichtigen. Die Willensdurchsetzung dagegen erfolgte wesentlich schneller als bei uns.

Der offensichtliche Erfolg dieses Konzeptes liegt in der hohen Identifikation der Betroffenen mit der gefundenen Entscheidung. Die schnell, aber ohne Beteiligung der Betroffenen getroffene Entscheidung verzichtet auf die im Unternehmen vorhandene Erfahrung und bietet keinerlei Gewähr für eine rasche Umsetzung. Die Diskussion über die getroffene Entscheidung wird in die Phase der Umsetzung verlagert und ist nicht selten von dem sog. "not invented here"-Syndrom begleitet. Statt die Umsetzung zu fördern, wird sie blockiert.

Aus Berichten über erfolgreiche Praxisprojekte erfährt man, daß größere Reorganisationen viel Zeit in Anspruch nehmen. So hat die Einführung der Gruppenarbeit in den Werken von Schenck sieben Jahre gedauert; allein die der Einführung vorgelagerte Projektarbeit zum Entwurf der Gruppenarbeit hat zwei Jahre in Anspruch genommen; und in der Verwaltung stehe man erst am Anfang (Geiger 1994; 1995). "Leider braucht diese Veränderung viel Zeit - jedenfalls mehr als bis zum nächsten Bilanzstichtag" (Geiger 1995, S. 11). Ähnliches wird von der Ymos AG berichtet (Wolf 1995).

Auch in der Theorie entwickelt sich zaghaft die Ansicht, daß die Veränderung von Institutionen Zeit beansprucht (Dietl 1993) und daß Änderungsprozesse auch aus anthropologischer Sicht Zeit benötigen (Backhaus, Gruner 1994).

Insgesamt erscheint es daher ratsam, sich für die Prozesse der Organisationsentwicklung Zeit zu lassen. Andere Vorgehensweisen führen bei den Mitarbeitern möglicherweise nicht zu einer Bewußtseinsänderung, sondern zu Unklarheiten und ggf. zur Ablehnung.

4. Resümee: Die Freiheitsgrade der goldenen Mitte

Anhand eines koordinationskostentheoretischen Modells läßt sich auf einfache Weise zeigen, daß unter überschaubaren und stabilen Verhältnissen

diejenigen Organisationslösungen effizient sind, mit denen von zentraler Stelle relativ detaillierte Vorgaben für die Strukturen und Prozesse festgelegt werden. Diese Empfehlung ist kompatibel mit den Aussagen einiger strategischer Konzepte, wie z.B. der Erfahrungskurve. Je komplexer die Aufgaben jedoch werden und je häufiger sie sich ändern, desto mehr erweist es sich aus ökonomischer Sicht als vorteilhaft, auf detaillierte zentrale Vorgaben zu verzichten und statt dessen den Ausführenden die erforderliche Autonomie einzuräumen. Insofern unterstützt dieses Modell den derzeit in der Praxis proklamierten Dezentralisierungstrend. Auf der anderen Seite macht die theoretische Betrachtung aber auch deutlich, daß die zentrale Regelung eines *Handlungsrahmens* eine sehr lohnenswerte Maßnahme darstellt - ja als Institution geradezu unentbehrlich erscheint.

Zu ähnlichen Aussagen gelangt man, wenn man - ausgehend von der Vorstellung eines Unternehmens als dezentrales Netzwerk autonomer Organisationseinheiten - der Frage nachgeht, welche Spannungsfelder der Realisierung einer solchen Vision entgegenstehen. So zeigt sich, daß für die Kooperation der autonomen Einheiten, für die bewußte Erzeugung von Synergieeffekten und für die gemeinsame Nutzung von Kernkompetenzen zentrale Komponenten zur Koordination der dezentralen Einheiten nahezu unerlässlich sind. Durch den vielbeschworenen internen Markt sind sie jedenfalls nur bedingt substituierbar. Die Beurteilung der häufig als Profit-Center geführten Organisationseinheiten anhand des monetären Periodenergebnisses und die Anwendung traditioneller Controlling-Verfahren beinhalten die Gefahr kontraproduktiver Wirkung. Neben einigen Rahmenregelungen lautet auch hier das Votum für eine zweckneutrale Grundrechnung mit flexiblen Auswertungsmöglichkeiten sowie für umfangreiche Möglichkeiten zum Selbst-Controlling - auch jenseits monetärer Größen. Auch die Mitwirkung der Arbeitnehmer wird - der organisatorischen Entwicklung folgend - noch mehr als bisher Flexibilität und Handlungskompetenz auf der dezentralen Ebene realisieren müssen.

Der dargestellte Bedarf nach ergänzenden zentralen Koordinationselementen ist *teilweise* substituierbar durch eine ausgeprägte *Unternehmenskultur* bzw. bei dezentralisierten Unternehmen durch relativ komplementäre Kulturen der einzelnen autonomen Einheiten. Je komplementärer diese "Gruppenkulturen", je größer der gemeinsame Nenner der anerkannten Normen und Werte, desto größer ist unternehmensweit das Zusammengehörigkeitsgefühl, desto besser ist das Handeln gegenseitig pro-

gnostizierbar und desto weniger müssen auch die allgemeinen Rahmenregelungen zum Zwecke der Koordination ausformuliert werden (vgl. z.B. Hofstede 1980; Wilkens, Ouchi 1983; Schein 1985; Dierkes 1988). Gemeinsame Wahrnehmungen, Sichtweisen, Werte und Verhaltensweisen senken das für eine kooperative Leistungserstellung erforderliche Ausmaß an Informationsaustausch beträchtlich und damit sowohl die Koordinationskosten als auch die Reaktionszeit auf veränderte Rahmenbedingungen. Allerdings läßt sich eine derartige Kultur nicht als Maßnahme beschließen und verordnen; sie muß wachsen und läßt sich durch Maßnahmen der Führungskräfte nur behutsam fördern (vgl. z.B. Gagliardi 1986, S. 126 ff.). Auch warnt Dierkes (1988, S. 561) zu Recht vor einer gewissen Selektivität des zu homogenen Wahrnehmungsfilters.

Insgesamt läßt sich sowohl aus der theoretischen Analyse als auch aus der Betrachtung konkreter Spannungsfelder bei der Realisierung dezentraler Strukturen bekräftigen, daß aus ökonomischer Sicht für komplexe, sich häufig ändernde Aufgaben organisatorische Lösungen überlegen sind, bei denen die detaillierten Regelungen dezentral von relativ autonomen Einheiten festgelegt werden, während von zentraler Seite allgemeine Rahmenregelungen vorgegeben werden, die insbesondere die Koordination zwischen den autonomen Einheiten im Interesse der Erreichung übergeordneter Unternehmensziele ermöglichen.⁴³ Innerhalb einer beträchtlichen Bandbreite zwischen zentralen Vorgaben und dezentralen Detaillösungen ist eine Vielzahl organisatorischer Modelle praktikabel. Unternehmen werden in Abhängigkeit von den konkreten Rahmenbedingungen langfristig wahrscheinlich sogar eine Pendelbewegung innerhalb dieser Bandbreite zwischen etwas mehr Zentralismus und etwas mehr Dezentralismus vollziehen.⁴⁴

Wichtig ist abschließend, die Reorganisation als permanenten Prozeß zu erkennen, den zu erhalten bereits einen eigenständigen produktiven Wert

43 Auch Lutz vermutet als eines der neuen "principles" das "Streben nach kleineren Einheiten mit größerer Fähigkeit zu situationsadäquatem flexiblem Handeln" (vgl. die Einleitung in diesem Band).

44 Eine derartige Pendelbewegung zwischen zentralen und dezentralen Lösungen wird in der Literatur schon sehr frühzeitig beschrieben (vgl. z.B. Schmalenbach 1929, S. 11; Potthoff 1957).

Auch ABB ist mittlerweile von der Philosophie der Dezentralisierung zur Philosophie der sog. "integrierten Dezentralisierung" übergegangen.

darstellt. Je mehr man erkennt, daß stabile Strukturen in einer turbulenten Welt utopisch sind, desto entscheidender wird es, die Organisationsentwicklung als Prozeß aufzufassen, in den vor allem die beteiligten Mitarbeiter intensiv eingebunden werden müssen - auch wenn diese Einbindung vordergründig mehr Zeit zu beanspruchen scheint. Letztendlich ist nur auf diese Weise eine Akzeptanz für die sich ständig wandelnden Strukturen und Prozesse und eine produktive Gestaltung dieses Wandels erreichbar.

Literatur

- Abernathy, W.J.; Wayne, K.: Limits of the Learning Curve. In: Harvard Business Review, Sept.-Oct. 1974, pp. 109-119.
- Albach, H.: Die Koordination der Planung im Großunternehmen. In: E. Schneider (Hrsg.): Rationale Wirtschaftspolitik und Planung in der Wirtschaft von heute, Berlin 1967, S. 332-438.
- Arbeitskreis "Finanzierung" der Schmalenbach-Gesellschaft Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V.: Investitions-Controlling - Zum Problem der Informationsverzerrung bei Investitionsentscheidungen in dezentralisierten Unternehmen. In: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Heft 11, 46. Jg., 1994, S. 899-925.
- Backhaus, K.; Gruner, K.: Epidemie des Zeitwettbewerbs. In: K. Backhaus; H. Bonus (Hrsg.): Die Beschleunigungsfalle oder der Triumph der Schildkröte, Stuttgart 1994, S. 19-46.
- Behr, M. von: Creative Diversity - Work Structures in the Turbine Production Network. In: T. Björkman et al. (eds.): ABB and the Meaning of Being Local Worldwide, 1996 (im Erscheinen).
- Bennis, W.: Beyond Bureaucracy - Essays on the Development of Human Organization, San Francisco 1993.
- Beuermann, G.: Zentralisation und Dezentralisation. In: E. Frese (Hrsg.): Handwörterbuch der Organisation, Stuttgart 1992, Sp. 2611-2625.
- Blaseio, H.: Von der Unternehmenskontrolle zur Unternehmensentwicklung. In: Controlling, Heft 1, 5. Jg., 1993, S. 20-27.
- Brandt, G.: Das Ende der Massenproduktion - wirklich. In: R. Erd u.a. (Hrsg.): Strukturwandel in der Industriegesellschaft, Frankfurt/New York 1986, S. 103-122.
- Can, K.; Grevener, H.: Lean Management - Neue Herausforderungen für das Controlling. In: Controlling, Heft 1, 6. Jg., 1994, S. 68-73.
- Carlzon, J.: Alles für den Kunden, Frankfurt/New York 1990.
- Crozier, M.: Les nouveaux modes d'organisation, Paris 1985.
- Crozier, M.: L'entreprise à l'écoute: Apprendre le management postindustriel, Paris 1989.

- Crozier, M.; Friedberg, E.: *L'acteur et le système - Le contraintes de l'action collective*, Paris 1977.
- Davidow, W.H.; Malone, M.S.: *The Virtual Corporation - Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century*, New York 1992.
- Dierkes, M.: *Unternehmenskultur und Unternehmensführung - Konzeptionelle Ansätze und gesicherte Erkenntnisse*. In: *ZfB (Zeitschrift für Betriebswirtschaft)*, Heft 5/6, 58. Jg., 1988, S. 554-575.
- Dietl, H.: *Institutionen und Zeit*, Tübingen 1993.
- Drucker, P.F.: *So funktioniert die Fabrik von morgen*. In: *HARVARDmanager*, Heft 1, 1991, S. 8-17.
- Endenburg, G.: *Soziokratie - Königsweg zwischen Diktatur und Demokratie*. In: J. Fuchs (Hrsg.): *Das biokybernetische Modell - Unternehmen als Organismen*, 2. Auflage, Wiesbaden 1994, S. 135-149.
- Endres, E.; Wehner, Th.: *Zwischenbetriebliche Kooperation aus prozessualer Perspektive*, Expertise für den Expertenkreis "Zukunftsstrategien", TU Hamburg-Harburg, Juli 1995 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Fayol, H.: *Allgemeine und industrielle Verwaltung*, Berlin 1929.
- Fiedler-Winter, R.: *Betriebsräte sitzen leicht zwischen den Stühlen*. In: *Süddeutsche Zeitung*, Nr. 100, 2.5.1995, S. 22.
- Franck, E.: *Neue Arbeitsformen - Die elektronische Aufhebung raum-zeitlicher Grenzen*, Freiburger Arbeitspapiere 95/8, TU Bergakademie Freiberg, Freiberg, April 1995.
- Frese, E.: *Grundlagen der Organisation*, 5. Auflage, Wiesbaden 1993.
- Frese, E.: *Geschäftssegmentierung als organisatorisches Konzept - Zur Leitbildfunktion mittelständischer Strukturen für Großunternehmungen*. In: *zfbf (Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung)*, Heft 12, 45. Jg., 1993a, S. 999-1024.
- Frese, E.: *Profit Center - Motivation durch internen Marktdruck*. In: R. Reichwald; H. Wildemann (Hrsg.): *Kreative Unternehmen - Spitzenleistungen durch Produkt- und Prozeßinnovationen*, Hochschulgruppe Arbeits- und Betriebsorganisation HAB e.V. - Forschungsberichte, Bd. 7, Stuttgart 1995, S. 77-93.
- Frese, E.; Werder, A. von: *Zentralbereiche - Organisatorische Formen und Effizienzbeurteilung*. In: E. Frese u.a. (Hrsg.): *Zentralbereiche - Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen*, Stuttgart 1993, S. 1-50.
- Fritsch, M.: *Arbeitsteilige Innovationen - Ein Überblick über neuere Forschungsergebnisse*, Expertise für den Expertenkreis "Zukunftsstrategien", TU Bergakademie Freiberg, Juli 1995 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Fuchs, J. (Hrsg.): *Das biokybernetische Modell - Unternehmen als Organismen*, 2. Auflage, Wiesbaden 1994.
- Fuchs, J.: *Das Unternehmen - lebender Organismus oder tote Institution*. In: J. Fuchs (Hrsg.): *Das biokybernetische Modell*, Wiesbaden 1994a, S. 13-74.
- Gagliardi, P.: *The Creation and Change of Organizational Culture - A Conceptual Framework*. In: *Organizational Studies*, No. 2, Vol. 7, 1986, pp. 117-134.

- Gairola, A.: Global denken - lokal handeln: Geht das ohne Hierarchien? In: S. Skirl; U. Schwalb (Hrsg.): Das Ende der Hierarchien, Wiesbaden 1994, S. 17-29.
- Geiger, G.: Schlankes Unternehmen - in der Praxis ein mühsamer Weg, unveröffentl. Manuskript, Carl Schenck AG, Darmstadt, Oktober 1994.
- Geiger, G.: Die Vorbildrolle der Führungskraft in Veränderungsprozessen, unveröffentl. Manuskript, Carl Schenck AG, Darmstadt, März 1995.
- Geiger, G.: Neue Formen der Zusammenarbeit bei der Carl Schenck AG, unveröffentl. Transkript eines Vortrages vor der Arbeitsgruppe 2 des "Expertenkreises Zukunftsstrategien" am 27.2.1995 in München, München 1995a.
- Grawert, A.; Wagner, D.: Erfahrungen mit Cafeteria-Modellen. In: Personalwirtschaft, Heft 10, 1990, S. 23-29.
- Greiner, L.E.: Patterns of Organization Change. In: Harvard Business Review, No. 3, Vol. 45, 1967, pp. 119-130.
- Greiner, L.E.: Evolution and Revolution as Organizations Grow. In: Harvard Business Review, No. 4, Vol. 50, 1972, pp. 37-46.
- Groß, J.; Kammermayer, W.: Der Transparenz-Manager - Vom Kalkulator zum Kostenberater: Der schwierige Wandel einer betrieblichen Schlüsselfunktion. In: Controlling, Heft 2, 6. Jg., 1994, S. 92-98.
- Gurowitz, E.: Why Reengineering Fails. In: Center for Management Design Inc., Technical Note, 1994.
- Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Die Produktion, 24. Auflage, Berlin etc. 1983.
- Hall, G.; Rosenthal, J.; Wade, J.: How to Make Reengineering Really Work. In: Harvard Business Review, Nov./Dec. 1993, pp. 119-131.
- Heinen, E.: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre - Kostentheorie und Kostentrennscheidungen, 6. Auflage, Wiesbaden 1983.
- Henderson, B.D.: Die Erfahrungskurve in der Unternehmensstrategie, Frankfurt etc. 1974.
- Hill, W.; Fehlbaum, R.; Ulrich, P.: Organisationslehre 1: Ziele, Instrumente und Bedingungen der Organisation sozialer Systeme, 4. Auflage, Bern/Stuttgart 1989.
- Hirsch-Kreinsen, H.: Einflußgrößen, Verlaufsformen und Arbeitsfolgen internationaler Rationalisierungsstrategien - Erste Befunde eines laufenden Projektes. In: Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung, Mitteilungen, Heft 14, 1995, S. 6-26.
- Hirschhorn, L.; Gilmore, T.: Die Grenzen der flexiblen Organisation. In: HarvardBusinessmanager, Heft 1, 1993, S. 29-39.
- Hofstede, G.: Culturés Consequences - International Differences in Work-Related Values, Beverly Hills/London 1980.
- Horváth, P.: Effektives und schlankes Controlling - Herausforderungen an den Controller. In: P. Horváth (ed.): Effektives und schlankes Controlling, Stuttgart 1992, S. 1-9.
- Kieser, A.; Kubicek, H.: Organisation, 3. Auflage, Berlin/New York 1992.

- Koerber, E. von: Geschäftssegmentierung und Matrixstruktur im internationalen Großunternehmen - Das Beispiel ABB. In: zfbf, Heft 12, 45. Jg., 1993, S. 1060-1077.
- Koller, H.: Die Integration von Textverarbeitung und Datenverarbeitung - Analyse des Bedarfs und seiner Determinanten aus betriebswirtschaftlicher Sicht, Wiesbaden 1994.
- Kosiol, E.: Organisation der Unternehmung, Wiesbaden 1962.
- Kühl, S.: Wenn die Affen den Zoo regieren - Die Tücken der flachen Hierarchie, 2. Auflage, Frankfurt/New York 1995.
- Lawler, E.E.: The Ultimate Advantage - Creating the High-Involvement Organization, New York 1992.
- Lewin, K.: Frontiers in Group Dynamics. In: Human Relations, Vol. 1, 1947, pp. 5-41.
- Lewin, K.: Group Decision and Social Change. In: E.E. Maccoby et al. (eds.): Readings in Social Psychology, 3. Auflage, New York 1958, pp. 197-211.
- Likert, R.: Neue Formen der Unternehmensführung, Bern 1972 (auch in englischer Sprache, 1961).
- Likert, R.: Die integrierte Führungs- und Organisationsstruktur, Frankfurt 1975 (auch in englischer Sprache, 1967).
- Luhmann, N.: Vertrauen - Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, 3. Auflage, Stuttgart 1989.
- Lutz, B. u.a.: Strategien für die Produktion im 21. Jahrhundert: Endbericht des Arbeitskreises "Märkte - Mensch - Gesellschaft", hektogr. Bericht, München, Juli 1994.
- Manske, F.: Kontrolle, Rationalisierung und Arbeit - Kontinuität durch Wandel. Die Ersetzbarkeit des Taylorismus durch andere Kontrolltechniken, Berlin 1991.
- Manz, Ch.C.; Sims, H.P.: Führung in selbststeuernden Gruppen. In: A. Kieser u.a. (Hrsg.): Handwörterbuch der Führung, Stuttgart 1995, Sp. 1873-1894.
- Martin, T.: Das Verhältnis von Mensch und Automatisierung bei der Gestaltung der Produktion. In: R. Reichwald (Hrsg.): Marktnahe Produktion, Wiesbaden 1992, S. 178-187.
- Mintzberg, H.: The Structuring of Organizations - A Synthesis of the Research, Englewood Cliffs, N.J. 1979.
- Oechsler, W.A.: Betriebliche Flexibilität in einem starren Arbeitsrecht? In: Die Betriebswirtschaft, Heft 5, 53. Jg., 1993, S. 709-712.
- Oechsler, W.A.: Die Zukunft unserer Arbeitswelt - Flexibilisierungstendenzen im Arbeitsrecht - Wandel ohne systemisches Konzept. In: Organisationsentwicklung, Heft 3, 1994, S. 25-32.
- Oechsler, W.A.: Personal und Arbeit - Einführung in die Personalwirtschaft unter Einbeziehung des Arbeitsrechts, 5. Auflage, München/Wien 1994a.
- Parker, G.M.: Cross-Functional Teams, San Francisco 1994.
- Peters, T.: Jenseits der Hierarchien - Liberation Management, Düsseldorf etc. 1993.

- Pfefferkorn, P.: Das "Soziokratie-Modell" - eine Renaissance des "Linking Pin-Modells"? Sociokratisch Centrum, Rotterdam, 1991.
- Picot, A.: Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe. In: zfbf, Heft 4, 43. Jg., 1991, S. 336-357.
- Picot, A.: Organisation. In: M. Bitz u.a. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, 3. Auflage, München 1993, S. 101-174.
- Picot, A.: Effizienz im Spannungsfeld zwischen Zentralismus und Dezentralismus, Vortrag auf der 32. Kooperationstagung der Evangelischen Akademie Tutzing mit der Allianz AG am 18.1.1994, unveröffentl. Manuskript, Tutzing 1994.
- Picot, A.; Reichwald, R.: Auflösung der Unternehmung? Vom Einfluß der IuK-Technik auf Organisationsstrukturen und Kooperationsformen. In: ZfB, Heft 5, 64. Jg., 1994, S. 547-570.
- Pinchot, G.; Pinchot, E.: The End of Bureaucracy and the Rise of the Intelligent Organization, San Francisco 1993.
- Plönzke, K.C.: Führen in Netzwerken - Der Manager als Dienstleister. In: J. Fuchs (Hrsg.): Das biokybernetische Modell, Wiesbaden 1994, S. 149-159.
- Potthoff, E.: Unternehmungskonzentration und dezentrale Unternehmungsorganisation. In: Der Betrieb, 10. Jg., 1957, S. 1234-1237.
- Prahalad, C.K.; Hamel, G.: Nur Kernkompetenzen sichern das Überleben. In: HARVARDmanager, Heft 2, 1991, S. 66-78.
- Reichwald, R.: Informationskosten - Ein kostentheoretischer Erklärungsansatz am Beispiel der "lean production". In: A.-W. Scheer (Hrsg.): Simultane Produktentwicklung, Hochschulgruppe Arbeits- und Betriebsorganisation HAB e.V. - Forschungsberichte, Bd. 4, München 1992, S. 335-368.
- Reichwald, R.: Kommunikation. In: M. Bitz u.a. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, München 1993, S. 447-494.
- Reichwald, R.: Wachstumsmarkt Telekooperation, Arbeitsberichte des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre, Bd. 5, München 1994.
- Reichwald, R.: Der Taylorismus in den Köpfen der Reengineerere. In: Office Management, Heft 5, 43. Jg., 1995, S. 12-13.
- Reichwald, R.; Conrat, J.-I.: Vermeidung von Änderungskosten durch Integrationsmaßnahmen im Entwicklungsbereich - Ein Ansatz mit hohen Rationalisierungseffekten auch im direkten Bereich. In: G. Zülch (Hrsg.): Vereinfachen und Verkleinern - Die neuen Strategien in der Produktion, Hochschulgruppe Arbeits- und Betriebsorganisation HAB e.V. - Forschungsberichte, Bd. 6, Stuttgart 1994, S. 221-245.
- Reichwald, R.; Höfer, C.; Weichselbaumer, J.: Erfolg von Reorganisationsprozessen - Leitfaden zur strategieorientierten Bewertung, Stuttgart 1996 (im Erscheinen).
- Riebel, P.: Zum Konzept einer wertneutralen Grundrechnung. In: zfbf, 30. Jg., 1978, S. 785-798.
- Riebel, P.: Gestaltungsprobleme einer zweckneutralen Grundrechnung. In: zfbf, 31. Jg., 1979, S. 863-893.

- Riebel, P.: Einzelkostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung - Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmensrechnung, 6. Auflage, Wiesbaden 1990.
- Riebel, P.: Einzelerlös-, Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung als Kern einer ganzheitlichen Führungsrechnung. In: Kostenrechnungspraxis, Heft 1, 1994, S. 9-31.
- Sakurai, M.; Keating, P.J.: Target Costing and Activity Based Costing. In: Controlling, No. 2, Vol. 6, 1994, pp. 84-91.
- Schein, E.: Organizational Culture and Leadership, San Francisco etc. 1985.
- Scherm, E.: Konsequenzen eines Lean-Management für die Planung und das Controlling in der Unternehmung. In: Die Betriebswirtschaft, Heft 5, 54. Jg., 1994, S. 645-661.
- Schiltknecht, H.: Organisationen im Wandel am Beispiel der Asea Brown Boveri Schweiz. In: J. Fuchs (Hrsg.): Das biokybernetische Modell, Wiesbaden 1994, S. 93-111.
- Schmalenbach, E.: Der Kontenrahmen, 2. Auflage, Leipzig 1929.
- Schneider, D.: Controlling im Zwiespalt zwischen Koordination und interner Mißerfolgsverschleierung. In: P. Horváth (Hrsg.): Effektives und schlankes Controlling, Stuttgart 1992, S. 11-35.
- Schrader, S.: Organisation der zwischenbetrieblichen Kooperation, Expertise für den Expertenkreis "Zukunftsstrategien", Universität München, Juli 1995 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Schreyögg, G.; Noss, C.: Organisatorischer Wandel - Von der Organisationsentwicklung zur lernenden Organisation. In: Die Betriebswirtschaft, Heft 2, 55. Jg., 1995, S. 169-185.
- Schweitzer, M.: Profit-Center. In: E. Frese (Hrsg.): Handwörterbuch der Organisation, 3. Auflage, Stuttgart 1992, Sp. 2078-2089.
- Simon, H.A.: Centralization vs. Decentralization in Organizing the Controller's Department, New York 1954.
- Skirl, S.; Schwalb, U. (Hrsg.): Das Ende der Hierarchien - Wie Sie schnellebige Organisationen erfolgreich managen, Wiesbaden 1994.
- Teubner, G.: Die vielköpfige Hydra - Netzwerke als kollektive Akteure höherer Ordnung. In: W. Krohn; G. Küppers (Hrsg.): Emergenz - Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung, Frankfurt 1991, S. 189-216.
- Wacker, P.-A.: Die Erfahrungskurve in der Unternehmensplanung - Analyse und empirische Überprüfung, München 1980.
- Werder, A. von: Personalwirtschaft im Konzern. In: zfbf, Heft 3, 47. Jg., 1995, S. 237-264.
- Wilhelm, K.; Hirsch-Kreinsen, H.: Internationalisierung eines elektrotechnischen Unternehmens - Das Beispiel ABB. In: P. Meil (Hrsg.): Globalisierung industrieller Produktion, Frankfurt/New York 1996 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Wilke, H.: Systemtheorie entwickelter Gesellschaften - Dynamik und Riskanz moderner Selbstorganisation, Weinheim/München 1989.

- Wilke, H.: Controlling als Kontextsteuerung - Zum Problem dezentralen Entscheidens in vernetzten Organisationen. In: R. Eschenbach (Hrsg.): Supercontrolling: Vernetzt denken, zielgerichtet entscheiden, Wien 1989a, S. 63-93.
- Wilkins, A.; Ouchi, W.: Efficient Cultures - Exploring the Relationship between Culture and Organizational Performance. In: Administrative Science Quarterly, No. 28, 1983, pp. 468-481.
- Williamson, O.E.: The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes. In: Journal of Economic Literature, Vol. 19, 1981, pp. 1537-1568.
- Wolf, G.: Reorganisation im Produktionsbereich der Ymos AG, unveröffentl. Transkript eines Vortrages vor der Arbeitsgruppe 2 des "Expertenkreises Zukunftsstrategien" am 9.6.1995 in München, München 1995.

Führung und Personalwirtschaft bei dezentralisierten Kompetenzen

1. Die Diskussion um dezentralisierte Organisationsstrukturen
2. Einige Probleme der Personalführung und -wirtschaft in dezentralisierten Organisationen
3. Soziale Integration bei systemischer Desintegration
4. Ausblick

Vorbemerkung

Eine angemessene Bearbeitung der Themenstellung - "Führung und Personalwirtschaft bei dezentralisierten Kompetenzen" - würde eine gewichtige Abhandlung erfordern - allein das Thema "Führung" füllt mittlerweile ganze Bibliotheken, ohne daß sich die Gelehrten (und diejenigen, die diese geheimnisvolle Tätigkeit beruflich ausfüllen) darüber einig wären, was denn darunter eigentlich zu verstehen ist (Neuberger 1994). Damit nicht genug, soll im Rahmen dieses Beitrages darüber reflektiert werden, wie Führung unter organisatorischen Bedingungen aussehen kann, über die zwar allenthalben gesprochen (und noch mehr geschrieben) wird, deren konkrete Ausgestaltung aber momentan eher schemenhaft erscheint - die Dezentralisierung von Kompetenzen.

Angesichts dieser Ausgangslage haben sich die Autoren entschlossen, das Thema aus *einer* Perspektive zu beleuchten: der Frage, welche Möglichkeiten der Integration bei - wie auch immer konkret gestalteteter - Dezentralisierung bestehen. Bei der Untersuchung dieser Frage interessieren wiederum nicht so sehr die konkreten Instrumente, die sich unter diesen Bedingungen zur Integration einsetzen lassen. Vielmehr geht es um die paradoxe Situation, daß Dezentralisierung (der Kompetenzen) zu Zentralisie-

rung (der Integrations-sicherung) führen kann. Dieser Blickwinkel macht es erforderlich, Probleme der Dezentralisierung sehr deutlich zu benennen, wodurch möglicherweise der Eindruck entsteht, eine solche Strategie sei grundsätzlich zum Scheitern verurteilt bzw. würde von den Autoren negativ bewertet. Das Gegenteil ist der Fall: Weil mit der Dezentralisierung von Kompetenzen Chancen verbunden sind, die im Einklang mit den Forderungen der Arbeits- und Organisationspsychologie nach humaner, intrinsisch motivierender Arbeit stehen, sollen die Probleme möglichst deutlich herausgearbeitet werden - Probleme, die entstehen, wenn durch Dezentralisierung Unsicherheit erhöht wird, deren Reduktion wiederum (scheinbar) Zentralisierung erfordert.

1. Die Diskussion um dezentralisierte Organisationsstrukturen

Der allseits bekundete Abschied von der tayloristischen Organisationsform dürfte das wesentliche Kennzeichen der heftigen Diskussionen um die adäquate Vorbereitung der Unternehmen auf die künftigen Herausforderungen sein. Bei aller Divergenz der Prognosen im Detail sind sich die meisten Auguren einig in der Aussage, daß das tayloristische Organisationsmodell mit seiner exzessiven Arbeitsteilung und den zentralisierten Kompetenzen ausgedient hat. Die erwarteten Veränderungen der Marktumwelt, die als zunehmend dynamisch, diskontinuierlich und komplex prognostiziert wird, läßt dieses Organisationsmodell als zu wenig flexibel und anpassungsfähig erscheinen. Von überlebensfähigen Organisationen wird heute Flexibilität, Innovationsfähigkeit und Kundenorientierung gefordert. Zur Überwindung der tayloristischen Organisation in der damit umschriebenen Richtung werden momentan vielfältige Management-Philosophien diskutiert, z.B. Reengineering (Hammer, Champy 1993), Time-Based-Competition (Stalk, Hout 1991) und v.a. Lean Management (Boesenberg, Metzen 1993).

Mit Lean Management wird eine konsequente Entbürokratisierung angestrebt in der Hoffnung, durch Straffung von Weisungs- und Entscheidungswegen die Reaktionszeiten auf Änderungen am Markt zu verkürzen und die Flexibilität des Unternehmens zu erhöhen. Zu diesem Zweck soll der Spezialisierungsgrad verringert werden mit der Folge ganzheitlicher Aufgabeneinhalte und flacherer Hierarchien. Gleichzeitig wird angestrebt,

die Kompetenzen der Mitarbeiter zu erhöhen. Auf diesem Wege soll nicht zuletzt eine größere Kundennähe der Unternehmen entstehen - eine entscheidende Voraussetzung für das Überleben der Unternehmen auf den prognostizierten Käufermärkten.

In mehr oder weniger enger Anknüpfung an die Ideen des Lean Managements stehen verschiedene neue Konzepte der Organisation zur Debatte, wobei die meisten v.a. durch ihre phantasievollen Namen glänzen, z.B. "virtuelles Unternehmen" (Davidow, Malone 1991), "Kleeblatt-Organisation" (Handy 1993), "integrativ-innovative Organisation" (Kanter 1983), "System 5" (Likert, Araki 1986), "Typ Z" (Ouchi 1981), "Cluster-Organisation" (Quinn-Mills 1991), "Bonsai-Organisation" (Reiss 1992), "Flex-Firma" (Toffler 1990) oder "fraktale Fabrik" (Warnecke 1992). Reduziert man diese Konzepte auf ihren praktisch relevanten Kern, dann lassen sich im wesentlichen zwei Wege zur schlanken Organisation ausmachen: zum einen die Ersetzung der Hierarchie durch ein Netz gleichberechtigter Organisationseinheiten, zum anderen die Beibehaltung einer (abgeflachten) Hierarchie und ihre Ergänzung durch hierarchiearme Sekundärstrukturen. Exemplarisch für die Ersetzung der Hierarchie steht die Netzwerkorganisation, für die zweite Richtung das Projektmanagement (vgl. zum folgenden Friedel-Howe 1994).

Wie eine *Netzwerkorganisation* konkret organisatorisch zu gestalten ist, scheint beim momentanen Stand der Diskussion noch unklar. Angestrebt wird - zumindest theoretisch - eine sehr flache Organisationsstruktur mit einem Netz in sich und voneinander weitgehend autonomer Subeinheiten. Die Leitidee "von der Fremd- zur Selbststeuerung" soll durch konsequente Dezentralisierung der Entscheidungskompetenzen und den Abbau von Schnittstellen innerhalb der Unternehmung realisiert werden (vgl. dazu Gomez, Timmermann 1992). Letztlich bedeutet eine Netzwerkorganisation den Verzicht auf das Organisieren der Unternehmung, zumindest im Sinne einer zentralen Aufgabe der Unternehmensführung.

Das *Projektmanagement* beruht dagegen auf der Idee der Bündelung vorhandener Ressourcen zur effektiveren Bewältigung von Sonderaufgaben, die meist innovativen Charakter aufweisen. Projektteams, die zeitlich befristet zusammenarbeiten und sich aus Mitarbeitern verschiedener Fachabteilungen rekrutieren, verkörpern abteilungsübergreifende und in sich hierarchiefreie organisatorische Einheiten. Die Aufgabe der Projektleiter besteht in der Führung der Projektgruppe sowie der Vertretung und Koor-

dination der Gruppe nach außen. Dieser Ansatz ist allerdings nicht sonderlich originell - in der einen oder anderen Form wird Projektmanagement heute in den meisten (größeren) Unternehmen betrieben, ohne daß dies zwangsläufig zu einer Verschlanung oder Dezentralisierung führen würde (zu den Problemen der Führung von Projektteams vgl. Krüger 1995).

In welcher konkreten Form die schlanken Organisationsstrukturen auch immer angestrebt werden, wesentliches Kennzeichen ist, daß damit auf die Personalführung und -wirtschaft eine Reihe von Problemen zukommt, die mit den herkömmlichen, auf tayloristische Organisationen zugeschnittenen Methoden nicht mehr zu bewältigen sind.

2. Einige Probleme der Personalführung und -wirtschaft in dezentralisierten Organisationen

Lean Management strebt die Nähe zum Markt durch Aufhebung der vertikalen, hierarchischen und der horizontalen, zwischen den Einheiten eines Unternehmens bestehenden Differenzierung an. Folge ist die - mehr oder weniger konsequente - Dezentralisierung der Kompetenzen: Produktion und Verarbeitung von Informationen, Autorität, Kontrolle und strategische Planung sollen so nahe wie möglich am Kunden angesiedelt werden. Das erfordert die Zuweisung von Autonomie und Selbstverantwortlichkeit an die dezentralisierten Einheiten bzw. die einzelnen Mitarbeiter. Zentrale Steuerung soll nach diesem Konzept durch Selbststeuerung ersetzt werden. Für das Topmanagement entsteht dadurch aber ein existentielles Problem: Manager sollen - der (z.T. jahrzehntelangen) betrieblichen Sozialisation völlig entgegengesetzt - lediglich darauf vertrauen, daß sich im Unternehmen ein auf das gemeinsame Ziel koordiniertes Handeln von selbst einstellt. Das widerspricht nicht nur dem Selbstverständnis von Managern, dabei wird auch übersehen, daß durch konsequente Dezentralisierung schwer kontrollierbare Kräfte freigesetzt werden.

2.1 Arbeit in Gruppen

Ein entscheidender Weg zur Flexibilisierung der Unternehmen mit dem Ziel, rascher auf Änderungen des Marktes zu reagieren, ist die Bildung

von Arbeitsgruppen - in Form von Qualitätszirkeln, Projektgruppen, teil-autonomen Gruppen etc. -, denen in bestimmten Fragen Autonomie und Verantwortung übertragen wird. Teamarbeit bildet den Eckpfeiler von Konzepten wie Lean Management oder Total Quality Management. Teams können durch ihre höhere Flexibilität adäquater auf turbulente Umwelten reagieren, gleichzeitig wird dadurch aber die feste Strukturierung im Unternehmen aufgegeben. Das hat für die Mitarbeiter und das Unternehmen Vor- und Nachteile: Mitarbeiter profitieren von der verstärkten Teamarbeit, die zu sozialer Unterstützung und der Erfüllung der im Zuge des Wertewandels gestiegenen sozialkommunikativen Ansprüche führen kann; die zumindest angestrebte ständige Restrukturierung bedeutet permanente Requalifizierung - regelmäßig modifizierte Arbeitsvorgänge fordern lebenslanges Lernen; ganzheitliche Arbeitsaufgaben und höhere Kompetenzen entsprechen den Grundforderungen, die seit langem von der Arbeitspsychologie an persönlichkeitsförderliche Arbeit gerichtet werden. Das Unternehmen profitiert von Teamarbeit in immer wieder neu zusammengesetzten Gruppen, weil dadurch ansonsten brachliegendes Wissen und Können von Arbeitern und Angestellten besser genutzt wird.

Dem stehen aber auch Probleme gegenüber: Die Auflösung fester Strukturen kann von Mitarbeitern als Verunsicherung, ja als Gefahr erlebt werden. Nicht nur entfällt die entlastende Funktion von eingespielten Routinen, auch die unklare Definition der Rollen in selbststeuernden Gruppen verstärkt die Unsicherheit. Besonders bedrohlich kann sich die häufig mit der Einführung von Gruppenarbeit verbundene Erhöhung der Anforderungen bzw. die Ersetzung der hierarchischen Kontrolle durch die Kollegen-Kontrolle auswirken, wenn sie zu einer Erhöhung des Gruppendrucks führt (Moldaschl 1994; Minssen 1995). Die "Grausamkeit von Teamkonzepten" (Dohse u.a. 1985) drückt sich darin aus, daß Teamkollegen einander viel härter angehen, als dies Vorgesetzten erlaubt ist, und daß Mißliebige bzw. diejenigen, die den hohen Leistungsanforderungen nicht gewachsen sind, u.U. aus der Gruppe regelrecht "herausgeekelt" werden. Damit soll nicht gesagt werden, daß die mit Teamkonzepten verbundenen Probleme allein auf die Menschen und ihre mangelnde "Teamfähigkeit" zurückzuführen sind, wie gelegentlich behauptet wird (z.B. Groth, Kammer 1993). Vielmehr begünstigt die Abflachung der Hierarchie interne Machtkämpfe und mikropolitische Handeln, da einerseits die Ressource "Aufstiegsmöglichkeit" knapper wird, zum anderen der Verzicht auf übergeordnete Autorität Konkurrenzkämpfe zusätzlich anheizen kann (Kühl

1994). Das läßt sich aber auch als Zeichen dafür werten, daß Mitarbeiter und Führungskräfte noch im Sinne herkömmlicher Strukturen denken und handeln.

2.2 Zentrifugale Kräfte der Dezentralisierung

Neben solchen - *möglichen* - Problemen der Dezentralisierung von Kompetenzen erscheinen Fragen, die den inneren Zusammenhalt der Organisation betreffen, zentral: Die "Verflüssigung" der Strukturen kann zentrifugale Kräfte entfalten, die nur schwer zentral zu bändigen sind. Dezentralisierung der Kompetenzen führt zwangsläufig zur Frage nach der Handlungskoordination und damit des Zusammenhalts der Unternehmung. In Anlehnung an Habermas (1981) lassen sich zwei Arten der Handlungskoordination unterscheiden: die System- und die Sozialintegration. Charakteristisch für die Sozialintegration ist eine Abstimmung der Handlungsorientierung der Beteiligten durch den normativ gesicherten oder kommunikativ hergestellten Konsens. Systemintegration erfolgt dagegen versachlicht, über die Strukturen der Organisation. Im Bewußtsein der Betroffenen äußert sie sich als Sachzwang. Der Zusammenhalt der klassischen tayloristischen Organisation beruht weitgehend auf deren systemintegrativen Wirkungen. Dezentralisierung der Kompetenzen schwächt aber die Systemintegration.

Durch Dezentralisierung soll zuvörderst die Reaktionsgeschwindigkeit auf Umweltturbulenzen erhöht werden. Gerade daraus können sich für das Unternehmen Probleme des Zusammenhalts ergeben: Wenn die Beziehungen zu Zulieferern, Kunden, Behörden und allgemein der Öffentlichkeit nicht mehr in einem Unternehmensbereich monopolisiert sind, kann (und soll nach Meinung einiger Autoren) jeder Mitarbeiter zu diesen Umweltsegmenten in Kontakt treten - Mitarbeiter sollen sich als "Intrapreneur" (Pinchot 1988), als Unternehmer im Unternehmen, verhalten. Damit steht die Organisation aber vor der Bedrohung der Auflösung, die Grenzen der Organisation verschwimmen immer mehr, sie "spricht mit vielen Zungen" und wird für die Umwelt unberechenbar.

Die Auflösung der Grenzen der Organisation wirkt zurück auf die Mitarbeiter, wer Mitglied eines durch flexible Strukturen gekennzeichneten Unternehmens ist, wird zunehmend unklarer. Die Mitarbeiter in verschiedenen Profit-Centern eines Unternehmens verbindet untereinander nicht

viel mehr als zu den Kollegen in anderen (konkurrierenden) Unternehmen. Die Mitarbeiter in teilautonomen Arbeitsgruppen fühlen sich zunächst ihrer Gruppe verpflichtet, zum Gesamtunternehmen zählen sie sich nur bedingt. Daraus folgt ein weiteres Problem: Wer ist Mitglied und wer Nicht-Mitglied eines dezentral organisierten Unternehmens?

Traditionelle Unternehmen gewährleisten die Mitgliedschaft allein durch den Kontrakt zwischen Unternehmen und Mitarbeiter sowie durch die Zuweisung eines eindeutigen Arbeitsplatzes. Eine wesentliche Folge ist die wechselseitige Sicherheit hinsichtlich der Erwartungen - das Unternehmen kann verlangen, daß sich die Mitarbeiter entsprechend der - z.B. in Stellenbeschreibungen - festgelegten Rollenerwartungen verhalten, die Mitglieder können sicher sein, daß von ihnen nicht mehr als das eindeutig Festgelegte gefordert wird (Kühl 1994). In schlanken Organisationen löst sich diese Erwartungssicherheit auf, die "Vision" vom Mitarbeiter als Intrapreneur impliziert für den Mitarbeiter die Unklarheit darüber, wie er sich verhalten soll, für das Unternehmen die Unberechenbarkeit seines Verhaltens.

Auf die damit umschriebenen Auflösungserscheinungen reagieren Organisationen gewöhnlich mit den Mechanismen der Systemintegration - bürokratischen Regelungen, Kompetenzabgrenzungen und stärkerer interner Arbeitsteilung. Auf diesem Wege wird aber die durch Dezentralisierung erreichte Flexibilität wieder bedroht - ein Dilemma zwischen notwendiger Flexibilisierung und drohender Auflösung der Organisation entsteht. Zur Überwindung dieses Dilemmas richten sich die Hoffnungen unausgesprochen auf die soziale Integrationsfähigkeit der Führungskräfte. Diese werden aber in schlanken Organisationen ihrer traditionellen Handlungsbasis weitgehend beraubt.

2.3 Führung als Dienstleistung

Führungskräfte sehen sich mit den Folgen (zumindest) zweier gravierender Veränderungen, die im Rahmen der "Schlankheitskuren" entstehen, konfrontiert: Verringerung der Hierarchieebenen erhöht gewöhnlich die Führungsspanne, Dezentralisierung führt zu größeren Kompetenzen der Mitarbeiter und damit zu geringerer Entscheidungsmacht der Vorgesetzten.

Aus einer erhöhten Führungsspanne folgen zunächst schlicht Probleme der niedrigeren Kontaktfrequenz und damit der erschwerten Steuerung der unterstellten Mitarbeiter: Wie können bei erheblich vergrößerter Zahl der "Untergebenen" die traditionellen Führungsaufgaben - Ziele vereinbaren, motivieren, kritisieren, kontrollieren etc. - bewältigt werden? Allein aus diesem Effekt der Umstrukturierung folgt bereits der Zwang zu vermehrter Delegation und größerem Vertrauen in die selbstorganisierenden Kräfte der Mitarbeiter.

Dieser Zwang wird verstärkt durch das explizite Ziel schlanker Organisationen, mehr Kompetenz und damit mehr Entscheidungsbefugnis und Verantwortung "nach unten" zu verlagern, was im modernen Management-Jargon als "Empowerment" bezeichnet wird. Damit ist aber - in einem bürokratischen Akt (!) - zu klären, welche Kompetenzen denn nun bei den Vorgesetzten verbleiben. Manche Unternehmen versuchen, dieses Problem durch die Proklamation eines neuen Führungsverständnisses zu lösen - der Vorgesetzte wird als "Coach" (Looss 1991) bzw. - im Rahmen der Führung von selbststeuernden Arbeitsgruppen - als Moderator ("Super-Führer" nach Manz, Sims 1995) definiert.

Führung bedeutet nach diesem Verständnis Unterstützung der Mitarbeiter bei ihrer Aufgabenerfüllung, sie wird zur Dienstleistung für relativ autonome Teams und Mitarbeiter. Das erfordert aber nicht nur ein radikales Umdenken der Führungskräfte, denen es bislang zumindest im Prinzip möglich war, kraft ihrer Autorität den Mitarbeitern anzuordnen, was diese zu tun haben. Darüber hinaus bleibt bei der Reduzierung von Führung auf eine bloße Dienstleistungsfunktion letztlich unklar, wie im Unternehmen die vertikale Koordination gesichert wird. Die Lösung, durch partizipatives Management die Mitarbeiter an Entscheidungen zu beteiligen, greift theoretisch zu kurz, denn Partizipation ist kein Empowerment!

Die neuen Organisationskonzepte werden v.a. von ihren "Erfindern" als Patentrezepte des unternehmerischen Erfolgs angepriesen, die vorgängigen Überlegungen verweisen aber auf einige offene Fragen zur Funktionsfähigkeit schlanker Unternehmen. Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf einen Aspekt: Die Auflösung bestehender Strukturen kann den Fortbestand des Unternehmens bedrohen, der sich bei konsequenter Dezentralisierung nicht mehr zentral gewährleisten läßt. Unter diesen Bedingungen bleibt nur noch die Beeinflussung über Mechanismen der sozialen Integration, d.h. der sog. "weichen Faktoren".

3. Soziale Integration bei systemischer Desintegration

In schlanken Organisationen verlieren herkömmliche Mechanismen der Integration ihre Grundlage, neben der verbleibenden organisatorisch-technischen Kopplung (z.B. über den Einsatz von Informationstechnik) müssen nach diesem Konzept gestaltete Unternehmen verstärkt auf die integrierende Kraft gemeinsam geteilter Deutungsmuster, interpretativer Schemata und v.a. der Identifikation mit den Werten und Zielen des Unternehmens setzen. Wie drängend die Frage der Integration geworden ist, läßt sich unter anderem daran erkennen, daß mittlerweile in der Betriebswirtschaft die Notwendigkeit einer "Identifikationspolitik" als Teil des strategisch orientierten Personalmanagements diskutiert wird (Wunderer, Mittmann 1995). Eine solche Politik zielt auf Integration durch "weiche" Mechanismen, die auf drei Ebenen ansetzen können: bei den Mitarbeitern, den Führungskräften und in der Gestaltung der gesamten Organisation.

3.1 Die Ebene der Mitarbeiter

Auf der Ebene der Mitarbeiter kann einer drohenden Auflösung von Unternehmen durch verschiedene Maßnahmen begegnet werden: Dazu zählt die gezielte Rekrutierung und Selektion solcher Personen, die von ihren Werten und Einstellungen her eine Identifikation mit dem Unternehmen erwarten lassen; die Sozialisation neuer Mitarbeiter mit Hilfe von Paten oder Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie Job Rotation. Alle diese Maßnahmen setzen allerdings voraus, daß Personalarbeit einheitlich und zentral betrieben wird, bei dezentral betriebener Personalpolitik verstärkt sich dagegen auf diesem Wege die Gefahr der Desintegration!

3.1.1 Rekrutierung

Die systematische Auswahl von Mitarbeitern beginnt mit der Rekrutierung. Lange Zeit herrschte in dieser Frage in den Unternehmen die Meinung vor, es genüge, eine Stelle auszuschreiben, dann werden sich schon die "Richtigen" melden. In den 80er Jahren hat - markiert mit dem Etikett "Personalmarketing" (Bleis 1992) - ein Umdenken in der Frage der Rekrutierung eingesetzt. In mehr oder weniger enger Anlehnung an das Produkt- bzw. Dienstleistungsmarketing wird mit diesem Konzept gefordert, die Personalarbeit an den Erfordernissen der internen und externen Ar-

beitsmärkte auszurichten (Moser 1992). Für die Frage der Rekrutierung und der Selektion ist der externe Arbeitsmarkt von Interesse, die darauf gerichtete Perspektive wird auch als "Beschaffungsmarketing" bezeichnet (Bleis 1992). Da Kundenorientierung einen Eckpfeiler des Marketing darstellt, erscheinen unter dieser Perspektive in der Frage der Auswahl die Bewerber als Kunden, um die sich die Unternehmen bemühen müssen. Damit wird aber der klassische Blick auf die Rekrutierung umgekehrt und gefragt, was einen Arbeitnehmer dazu bringt, sich bei einem bestimmten Unternehmen zu bewerben.

Begründet wurde diese Umorientierung in den 80er Jahren mit einer Reihe personalwirtschaftlich relevanter, sozioökonomischer Entwicklungen (Bleis 1992): Vor dem Hintergrund der These vom gespaltenen Arbeitsmarkt wurde ein Mangel an geeigneten Fach- und Führungskräften konstatiert, der sich aufgrund der demographischen Entwicklung mit einer Abnahme des Arbeitskräftenachwuchses noch verschärfen soll. Vor allem für den Führungsnachwuchs, den Unternehmen bevorzugt unter den akademisch Vorgebildeten rekrutieren, wurde die Einseitigkeit der Studienentscheidungen beklagt, die z.B. zu einem spürbaren Mangel an Ingenieuren geführt habe. Für diese Population wurde darüber hinaus unter dem Konzept "Wertewandel" eine geänderte Einstellung zur Arbeit festgestellt. Vor allem die Jüngeren und besser Ausgebildeten seien demnach durch eine Abwendung von den herkömmlichen Pflicht- und Akzeptanzwerten hin zu Werten der Selbstentfaltung gekennzeichnet (von Rosenstiel, Stengel 1987).

Der Wandel der Werte als Auslöser für Personalmarketing verweist darauf, daß Rekrutierung nicht nur unter dem Aspekt der Eignung hinsichtlich geforderter Fähigkeiten und Fertigkeiten interessiert, sondern auch in der Frage der Werthaltungen. Durch die gezielte Gestaltung von Anzeigen und eine "wertgetränkte" Selbstdarstellung des Unternehmens wird versucht, nur solche Bewerber anzusprechen, die sich mit dem kommunizierten Bild des Unternehmens identifizieren. Allerdings - die Wirksamkeit solcher Strategien ist bislang kaum erforscht.

Dasselbe gilt für Strategien, die auf die Vermittlung neuer Mitarbeiter durch die Belegschaft setzen. Auf diesem Wege homogenisiert sich der Bewerberpool, da bevorzugt Personen rekrutiert werden, die in den Einstellungen und Werten der bestehenden Belegschaft ähnlich sind. Eine sol-

che Form der Rekrutierung hat den Nebeneffekt, daß dadurch die Aufgabe der Kontrolle des Verhaltens der Neulinge teilweise an die Mitarbeiter delegiert wird: Diejenigen, die einen Bewerber vorschlagen, sind gewöhnlich daran interessiert, daß dieser sie nicht blamiert, wodurch ein subtiles System sozialer Kontrolle entstehen kann (von Maanen, Kunda 1989). Im Gegensatz zur zentralisierten Strategie des Personalmarketings würde ein solches Vorgehen auch der angestrebten Dezentralisierung und Verlagerung der Kompetenzen entsprechen. Allerdings kann der drohenden Desintegration nur dann begegnet werden, wenn bei der (rekrutierenden) Belegschaft bereits ein hohes Maß an Identifikation mit dem (Gesamt-) Unternehmen besteht. Diesem Ziel dienen u.a. die Selektion und Platzierung der (neuen) Mitarbeiter.

3.1.2 Selektion und Platzierung

Bei der Auswahl neuer Mitarbeiter zählt "offiziell" nur die fachliche Eignung für eine ausgelobte Stelle. Inoffiziell bilden aber, in erster Linie bei der Besetzung von Führungspositionen, seit langem Fragen nach den handlungsleitenden Werten und Einstellungen der Bewerber ein wesentliches Auswahlkriterium (Windolf, Hohn 1981). Zur Erhebung dieser Qualitäten von Bewerbern eignen sich verschiedene Selektionsinstrumente, darunter das Einstellungsgespräch und v.a. das Assessment Center. Neben der Erfassung gängiger Kriterien, wie Durchsetzungsvermögen, Entscheidungsbereitschaft, soziale Kompetenz etc., ermöglichen die im Assessment Center praktizierten situativen Übungen in besonderem Maße die Diagnose von Werten und Einstellungen.

Außer dem Interview und dem Assessment Center finden sich noch andere Auswahlstrategien, die sich als Test der Werte und Einstellungen von Bewerbern interpretieren lassen. Bei der Firma Apple wird z.B. den Bewerbern das jeweils neueste Produkt präsentiert und ihre Reaktion genau beobachtet. Diejenigen, die die größte Begeisterung für das Produkt zeigen, haben dann die beste Chance für die ausgelobte Stelle. Dargestellte Emotionen werden als schwer manipulierbarer Ausdruck der Identifikationsbereitschaft mit dem Produkt und damit der Firma gewertet (von Maanen, Kunda 1989).

Schließlich ist in Zusammenhang mit der Frage der Selektion noch eine weitere Strategie gezielter Integration zu beachten: die Plazierung. Durch die Besetzung strategisch wichtiger Positionen mit Personen, von denen erwartet wird, daß sie im Sinne des Gesamtunternehmens agieren, versuchen scheinbar manche Konzernleitungen, die Durchsetzung ihrer Interessen qua Personen zu sichern. *Daß* eine solche Strategie verfolgt wird, zeigt sich, wenn das Kalkül der Konzernleitung nicht aufgeht: Ringelstetter (1995) berichtet von einem Fall, in dem dem Vorsitzenden des Führungsorgans einer Teileinheit eines Konzerns gekündigt wurde, "weil er sich selbst als 'Unternehmerpersönlichkeit' verstand und entsprechend selbständig entschied, anstatt als 'Vollstrecker' der Steuerungsinteressen der Konzernleitung aufzutreten und die seiner Teileinheit zugeordnete strategische Rolle zu realisieren" (ebd., S. 226).

Diese Beispiele sollen verdeutlichen, daß die Möglichkeit gezielter Selektion und Plazierung unter der Perspektive, ob Bewerber mit ihren Einstellungen und Werten zum Unternehmen "passen", besteht und offensichtlich auch bewußt genutzt wird - eine Aussage über das Ausmaß, in dem dies geschieht, und die integrierenden Wirkungen ist momentan eine offene Frage der Forschung.

3.1.3 Sozialisation

Durch Selektion allein ist nicht garantiert, daß nur die "Richtigen" im Unternehmen landen, daher werden "Neulinge" (immer schon) mehr oder weniger gezielt sozialisiert. Die Sozialisation neuer Mitarbeiter setzt gewöhnlich bereits mit dem ersten Kontakt, spätestens zu Beginn der Einarbeitungsphase ein. Während kleine Unternehmen in dieser Phase häufig noch nach der Devise: "Wer ins kalte Wasser geworfen wird, der lernt schwimmen; wer es nicht lernt, um den ist es nicht schade" verfahren, sind die Großunternehmen längst dazu übergegangen, nichts mehr dem Zufall überlassen. Von der einfachen Checkliste für die Einarbeitung neuer Mitarbeiter bis zu ausgefeilten Programmen, in denen sich das Unternehmen den Neuen präsentiert, finden sich vielfältige Strategien (vgl. dazu Neuberger 1991, S. 137 ff.).

Von besonderer Bedeutung für die Vermittlung der "richtigen" Werte und Normen ist die Zuweisung von Paten, d.h. erfahrenen Mitarbeitern, die ei-

nem Neuling in allen Fragen als Ansprechpartner zur Seite gestellt werden. Paten sind Sozialisationshelfer, sie stehen als Modellperson zur Initiierung von (Verhaltens-)Lernprozessen zur Verfügung. Sie halten Informationen bereit und vermitteln - nicht zuletzt über die Tradierung unternehmensinterner Mythen und Geschichten - die Spielregeln der Gemeinschaft. Letztlich fordern und fördern sie Loyalität gegenüber der Gemeinschaft. Der springende Punkt ist dabei: welcher Gemeinschaft? Wenn die Paten sich selbst nur mit der dezentralisierten Einheit identifizieren, dann kann diese Strategie natürlich im Sinne des Gesamtunternehmens destruktiv wirken. Auch in diesem Fall müßte eine zentral gesteuerte Personalabteilung Einfluß nehmen und die Zuordnung von Paten nach definierten Regeln vornehmen. Ein solcher Eingriff in die Autonomie dezentralisierter Einheiten steht aber in krassem Widerspruch zu deren "Selbststeuerung".

Der zentralen Steuerung sehr viel besser zugänglich ist dagegen die "klassische" Methode der Sozialisation, die Aus- und Weiterbildung. Besonders in Verhaltens- und Persönlichkeitsseminaren werden auch unternehmensspezifische Werte und Einstellungen vermittelt, wobei durch die Planung der Seminare und nicht zuletzt durch die Wahl der Seminarleiter die gewünschte Richtung der Einflußnahme zu sichern versucht wird. Allerdings - die relativ geringen Anstrengungen, die für die Evaluation solcher Maßnahmen unternommen werden (Neuberger 1991), sprechen gegen ein systematisches Vorgehen in dieser Frage.

3.1.4 Job Rotation

Als eine spezielle Form der Sozialisation kann auch Job Rotation betrachtet werden. Das Konzept der Job Rotation wurde im Rahmen der Bemühungen um die Humanisierung der Arbeit entwickelt mit dem Ziel, durch regelmäßigen Wechsel der Anforderungen allzu einseitigen Belastungen im Produktionsbereich zu begegnen. Die damit verbundene Erhöhung der Anforderungsvielfalt dient auch der Qualifikation und nicht zuletzt der Motivation der "rotierten" Mitarbeiter. In dezentralisierten Unternehmen kann Job Rotation aber auch die latente Funktion erfüllen, durch Erhöhung des Kontakts zwischen mehr oder weniger unverbunden agierenden Abteilungen oder Substrukturen ganz im Sinne des Homanschen Gesetzes die Sympathie zu erhöhen (von Rosenstiel u.a. 1995). Eine

durch Job Rotation beförderte Sympathie - so die implizite Überlegung - ist dann die Basis eines gemeinsamen Verständnisses und wirkt integrierend (Ringelstetter 1995).

Da die systematische Rotation zwischen dezentralisierten Einheiten sehr aufwendig ist, wird sie in größerem Umfang gewöhnlich nur den Mitarbeitern zuteil, bei denen Führungspotential vermutet bzw. diagnostiziert wurde. So gehört es z.B. in der zentral gesteuerten Personalentwicklung der VEBA AG zum Kernprogramm der Entwicklung von Führungsnachwuchskräften, daß sie - neben einem Sprachentraining und einem obligatorischen Seminar "Grundfragen der Führung" - in verschiedene Unternehmen des Konzerns abgeordnet werden: Zeitlich befristet (drei bis vier Monate lang) müssen/dürfen die Auserkorenen in Konzernunternehmen oder deren (ausländischen) Töchtern mitarbeiten. Offiziell sollen im Rahmen dieser Mitarbeit Kenntnisse über das jeweilige operative Geschäft vermittelt werden. Die intensiven Kontakte unterstützen aber auch die Entwicklung von informellen Netzwerken zwischen den dezentralisierten Bereichen und damit die Integration in das Gesamtunternehmen. Die Plausibilität einer solchen Überlegung darf aber nicht darüber hinweg täuschen, daß Integration durch Job Rotation ein sehr aufwendiger Weg ist, dessen Erfolg bislang nicht systematisch untersucht wurde.

Das Beispiel VEBA AG verweist darüber hinaus auch auf die Probleme, die entstehen, wenn in einem dezentralisierten Konzern eine zentrale Personalabteilung integrierende Maßnahmen durchsetzen möchte. Gerade die einheitliche Personalentwicklung wird in den Konzernunternehmen als versuchter Eingriff in die Autonomie interpretiert und führt zu hoher Reaktanz. Als Konsequenz entwickeln die autonomen Einheiten eigene Konzepte der Personalentwicklung mit dem Ergebnis, daß es einige Konzernunternehmen ablehnen, mit einem Seminaranbieter (das Universitäts-Seminar der Wirtschaft) zusammenzuarbeiten, der bereits für den Konzern tätig ist!

3.2 Ebene der Führungskräfte

Den Führungskräften kommt bei der Sozialintegration von jeher entscheidende Bedeutung zu. Die Organisation muß daher sicherstellen, daß ihre Führungskräfte dieselben Werte vertreten, wie sie im Unternehmen pro-

pagiert werden: "Es liegt im Wesen der obersten Führung, daß von ihr eine integrierende Kraft ausgehen muß, welche die Dinge zu einem Ganzen zusammenfügt und erst die Unternehmung zu einer handlungsfähigen Institution macht. Diese integrative Wirkung muß auf relativ einheitlichen Werthaltungen der obersten Führungskräfte beruhen" (Ulrich u.a. 1985, S. 14 ff.). Im Zuge der Dezentralisierung muß diese Forderung auf alle Führungsebenen ausgedehnt werden.

Eine solche Einheitlichkeit der Werthaltungen kann über dieselben Mechanismen angestrebt werden, die auch bei den Mitarbeitern zum Einsatz kommen. Darüber hinaus werden für Führungskräfte regelmäßige Kolloquien, Tagungen, "Kamin-Gespräche" mit Vorständen usw. angeboten, bei denen die Gelegenheit besteht, sich kennenzulernen und gemeinsame Deutungsmuster der Organisation zu entwickeln und zu verfestigen. Der Bedeutung von Führungskräften für das Unternehmen entsprechend werden die verschiedenen Maßnahmen, häufig systematisch gebündelt, in Form einer zentral gesteuerten Führungskräfteentwicklung umgesetzt. Die integrierende Wirkung der Arbeit von Führungskräften soll dann in einem auf die dezentralisierten Strukturen abgestimmten Führungsstil zum Ausdruck kommen.

3.2.1 Führungskräfteentwicklung

Ziel der Führungskräfteentwicklung ist gewöhnlich die zukunftsbezogene Sicherung der Nachfolge auf entscheidende Positionen im Unternehmen. In dezentralisierten Organisationen bietet dieses Instrument aber auch die Möglichkeit, den von Auflösung bedrohten Unternehmen durch gezielte Kooptation ein personales, zentripetal wirkendes Gerüst zu zimmern, das auf gemeinsamen Wertorientierungen beruht (Ringelstetter 1995). Am Beispiel der Führungskräfteentwicklung in der MAN AG sei ein mögliches Vorgehen verdeutlicht.

Seit 1986 ist die MAN AG in Form einer Holding organisiert, d.h. in einer dezentralen Form der Geschäftsbereichsorganisation, bei der die operativ tätigen Geschäftsbereiche nicht nur wirtschaftlich selbständig sind (Profit-Center), sondern als Tochtergesellschaften mit eigener Rechtsform bestehen. Die konkrete Realisierung der neuen Struktur bei MAN kann nach einer Typologie von Bühner (1993) als gemischt-integrierte Management-

Holding bezeichnet werden: In einer Holding-Obergesellschaft sind Zentralbereiche und Unternehmensleitung zusammengefaßt (integriert), und die konzernleitenden Vorstände haben nicht nur funktionale Verantwortung, sondern auch Geschäftsfeldverantwortung (gemischte Verantwortung). Im Vorstand der MAN AG sind neben den Leitern der drei funktionalen Bereiche auch die Vorstandsvorsitzenden der vier größten Gesellschaften des MAN-Konzerns vertreten. Neben dem Vorstand besteht die Obergesellschaft aus fünf Stabsabteilungen, von denen eine für die Führungskräfte des Konzerns zuständig ist. In der Einrichtung einer solchen Abteilung kann der Versuch gesehen werden, den desintegrierenden Kräften der Holding-Struktur durch gezielte Steuerung der Führungskräfte zu begegnen. Ein wesentliches Instrument bildet dabei die zentrale Führungskräfteentwicklung, der ein konzerneinheitliches System zugrundeliegt (Mergenthaler 1993).

Bereits bei der Entwicklung dieses Systems wurde versucht, durch partizipative Prozesse alle Machtpromotoren auf ein einheitliches Konzept einzuschwören und durch Beteiligung die autonomen Einheiten an das Konzept zu binden. In einem ersten Schritt wurden mit "repräsentativen" Gruppen von Führungskräften Workshops durchgeführt mit dem Ziel, Aufschluß über deren Einstellung zu einem konzerneinheitlichen System der Führungskräfteentwicklung zu erhalten. Dabei wurde deutlich, daß ein solches System nur dann Akzeptanz finden würde, wenn die Vorstellungen der Führungskräfte der einzelnen Gesellschaften hinlänglich berücksichtigt werden. Letztendlich wurde vom Vorstand ein Konzept beschlossen, das - als Richtlinie - konzerneinheitlich gilt, dabei jedoch für die Realisierung unternehmensspezifischer Bedürfnisse und Zielsetzungen großen Freiraum beläßt.

Das führt zu einer großen Zahl von Abstimmungsgremien mit komplexen Abstimmungsprozessen bei der Durchführung der Führungskräfteentwicklung. Die Stabsabteilung "Führungskräfte Konzern" der Konzernobergesellschaft ist im wesentlichen für die Gestaltung und Weiterentwicklung des Systems verantwortlich. Die Personalabteilungen der Konzernunternehmen realisieren in ihrem eigenen Bereich (und ihren Beteiligungsgesellschaften) die Führungskräfteentwicklung. Um diese Prozesse einheitlich auszurichten, wurde ein Arbeitskreis "Führungskräfteentwicklung" ins Leben gerufen, in dem die Konzepte der Stabsabteilung und die damit verbundenen Maßnahmen beraten werden. Der Arbeitskreis setzt

sich aus den Leitern des Personalwesens, der Konzernobergesellschaft, der Konzerngesellschaften sowie dem Leiter der Stabsabteilung zusammen, der auch den Vorsitz einnimmt. Dem nicht genug, thront über dem Arbeitskreis noch ein Steuerkreis "Führungskräfteentwicklung", der sich aus den Vorstandsmitgliedern der Unternehmen des Konzerns zusammensetzt und der die letzte Entscheidung über Fragen der konzerneinheitlichen Durchführung besitzt.

Eines wird deutlich: Dezentralisierung mit dem Ziel, durch Verringerung der Strukturen höhere Flexibilität zu erreichen, gebiert neue Komplexität! Mit diesem höchst komplizierten System der Abstimmung über die Führungskräfteentwicklung soll die Einheitlichkeit in der Vielfalt gewährleistet werden, wobei nach einem ganz bestimmten "Typus" von Führungskraft gesucht wird, der durch folgende vier "Kompetenzbereiche" gekennzeichnet sein soll: funktionale, strategische, soziale und Führungskompetenz, wobei sich die Anteile der jeweiligen Bereiche je nach anvisierter Position verschieben. In jedem Fall wird auf folgende Persönlichkeitsmerkmale geachtet:

- Integrität,
- Urteilsvermögen,
- Kreativität,
- Engagement,
- Belastbarkeit und
- persönliche Ausstrahlung.

Mit dieser Sammlung von Leerformeln ist einerseits die Vielfalt gewahrt - da jeder darunter unterschiedliches verstehen kann (und versteht), können die einzelnen Bereiche beliebig agieren. Gleichzeitig kann in den zentralen Abstimmungsgremien mit Letzt-Entscheidungsrecht dafür gesorgt werden, daß nur solche Mitarbeiter entwickelt werden, die dem Gesamtkonzern positiv gegenüberstehen. Diese sollten dann einen Führungsstil erwerben, der den "nach unten" verlagerten Kompetenzen gerecht wird.

3.2.2 Führungsstil

Bei dem Versuch, durch Dezentralisierung höhere Flexibilität und Kundenorientierung zu erreichen, kommt dem konkreten Verhalten der Füh-

rungskräfte entscheidende Bedeutung zu. Dies kann am Beispiel des für die neuen Organisationsformen zentralen Konzepts der Kundenorientierung verdeutlicht werden. Der Grundgedanke läßt sich am sog. "Qualitätskreis" (Zink 1989) veranschaulichen, der mit der Erfassung der externen Kundenansprüche beginnt und mit der Gestaltung bedarfsadäquater Dienstleistungen für die externen Kunden endet. Dazwischen werden alle Bereiche von der Konstruktion über die Produktion bis zum Vertrieb in den Qualitätskreislauf einbezogen. Damit dies gelingt, muß sich die jeweils im Prozeß vorgeordnete Stelle als interner Dienstleister der jeweils nachgeordneten Stelle verstehen. Auf diese Weise wird das Prinzip der Kundenorientierung auch auf unternehmensinterne Abläufe übertragen.

Ein solches Prinzip verlangt aber ein neues Verständnis von Führung. Im Verhalten der Führungskräfte gegenüber den Mitarbeitern, v.a. dem Kundenkontaktpersonal, zeigt sich, ob die Unternehmensphilosophie der Kundenorientierung nur eine verbal bekundete Absichtserklärung oder aber gelebte Realität wird. Wenn das Unternehmen tatsächlich an den Bedürfnissen der Kunden orientiert ist, dann müssen die Mitarbeiter von ihren Führungskräften jede Unterstützung bei der Verrichtung ihrer Arbeit erhalten. Diese Forderung deckt sich mit der logischen Konsequenz der Dezentralisierung von Kompetenzen: Werden Mitarbeitern erhöhte Handlungs- und Entscheidungsspielräume zugestanden, dann muß sich Führung in erster Linie auf Beratung und Förderung der Mitarbeiter beschränken, eine Führungsfunktion, die heute mit dem schillernden Begriff "Coaching" umschrieben wird (Hauser 1993).

Der Begriff des Coaching wurde im Sport entwickelt und bezeichnet dort eine individuelle Beratung, die über das Einüben im Training hinausgeht und ein eindeutiges Leistungsziel verfolgt. Übertragen auf den betrieblichen Bereich wird unter Coaching ein Führungsverhalten verstanden, mit dem ein Vorgesetzter dazu beiträgt, daß die Mitarbeiter ihre Aufgaben erfolgreicher bewältigen. Letztlich zielt Coaching darauf ab, die Mitarbeiter in einem Prozeß der Hilfe zur Selbsthilfe zu entwickeln. Führung wird so als Dienstleistung für die Geführten betrachtet, als Angebot, die Geführten bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen. Die Aufgabe der Führungskräfte konzentriert sich dann auf Fragen der Integration - zum einen auf die horizontale Koordination zwischen den dezentralen Bereichen und zum anderen auf die Vermittlung der Wert- und Zielvorstellungen des Unternehmens an die Mitarbeiter.

Im Konzept des Coaching spiegelt sich die Ambivalenz der Dezentralisierungsstrategien wider - als Coach soll der Vorgesetzte (!) seine Mitarbeiter bei der Aufgabenerfüllung unterstützen sowie ihre Fähigkeiten entwickeln und dabei gleichzeitig auch die traditionellen Führungsfunktionen ausüben, u.a. Leistungsziele setzen, die erreichte Leistung beurteilen und bewerten, letztlich für die Erreichung der Unternehmensziele sorgen (Looss 1991). Die Auflösung des damit angedeuteten Rollenkonflikts zwischen der beratenden, unterstützenden und der disziplinarischen Führungsfunktion wird gewöhnlich allein dem - bestenfalls durch entsprechende Trainings entwickelten - Verhaltensgeschick der Führungskräfte überlassen.

Mit der Propagierung von Coaching entstehen leicht Widersprüche: Einerseits wird von den Führungskräften (des mittleren Managements) erwartet, daß sie einen Teil der ihnen traditionell zugestandenen Kompetenzen an die Mitarbeiter abgeben und sich auf die Unterstützung und Entwicklung der Mitarbeiter beschränken, andererseits werden die Führungskräfte an der Erfüllung - häufig sehr hoch gesteckter - rein geschäftlicher Zielvorgaben gemessen. Als Folge geben die Führungskräfte der mittleren Ebenen den Druck, den sie selber erleben, an die Mitarbeiter weiter, wodurch die für eine Unterstützung und Hilfestellung entscheidende Vertrauensbasis zwischen "Coach" und Mitarbeiter ruiniert wird.

Hier zeigt sich das Dilemma dezentraler Organisationen sehr deutlich: Um auf den Märkten zu bestehen, müssen sie flexibel auf die Kundenwünsche reagieren können. Das ist aber nur möglich, wenn die Mitarbeiter im Kundenkontakt über die nötigen Entscheidungsbefugnisse verfügen und durch vertrauensbildende Maßnahmen Kundenbindung aufbauen. Von den Führungskräften erfordert das die Delegation von Kompetenzen, von der Unternehmensführung einen "langen Atem", da auf diesem Wege kaum schnelle Erfolge nachzuweisen sind. Wenn aber Unternehmensführung an kurzfristig ausgelegten Kennzahlen orientiert ist, untergräbt das Steuerungssystem die Strategie. Einen Ausweg aus diesem Dilemma könnte die stärkere Orientierung an qualitativen Geschäftsgrößen bieten - mit allen Konsequenzen, auch für die Belohnungsstrategien. Die Leistung der Mitarbeiter muß dann z.B. stärker nach der Qualität der Kundenbeziehungen beurteilt und belohnt werden, die Leistung der Führungskräfte stärker an ihrer Fähigkeit, die Mitarbeiter zu unterstützen und zu entwickeln (vgl. dazu Eccles 1991).

3.3 Ebene des Unternehmens

Auf der Ebene des Unternehmens wird der Zusammenhalt durch die Etablierung verpflichtender Normen und gemeinsamer Werte bzw. durch die Bereitstellung attraktiver Identifikationsmöglichkeiten angestrebt. Zu diesem Zweck müssen sich manche Unternehmen zunächst auf ein Rahmenkonzept oder Leitbild einigen. Während die Entwicklung eines solchen Leitbildes zumeist nur die Leitungsebenen der dezentralisierten Einheiten erfaßt, richten sich zwei Konzepte auf alle Beteiligten: Unternehmenskultur und Partizipation.

3.3.1 Entwicklung von Leitbildern

Im Rahmen der strategischen Führung von dezentralisierten Unternehmen wird verstärkt nach Arenen der Reflexion gesucht, in denen die selbstorganisierenden Prozesse der Komplexitätsverarbeitung und Kompromißbildung im Unternehmen unterstützt werden (Reinspach 1994). Eine solche Arena bietet die Entwicklung von Leitbildern, bei der in übergreifender Form das Selbstverständnis einer Organisation im Hinblick auf ihre künftige Entwicklung thematisiert wird. Die Formulierung eines Leitbildes provoziert Abstimmungs- und Verhandlungsprozesse über die Richtung der Organisation mit dem Ziel, einen von allen Einheiten geteilten Konsens in den wichtigen Grundfragen zu erreichen.

Ein mögliches Vorgehen bei der Entwicklung eines Leitbildes sei am Beispiel des Bayerischen Brauereiverbundes (BBB) verdeutlicht (Reinspach 1994). Dieser Verbund, der als freiwilliger Verein organisiert ist, versteht sich als Vertreter der gesamten bayerischen Brauwirtschaft. Das Beispiel eignet sich für die vorliegende Fragestellung v.a. deshalb, weil damit eine Struktur vorliegt, in der die Spitze der Organisation (der Verbund) für eine einheitliche Strategie sorgen soll, ohne über direkte Einflußmöglichkeiten auf die autonomen Einheiten (Brauereien) zu verfügen. Zwar sind die Mitglieder des Verbandes satzungsgemäß zur Einhaltung der Verbandsbeschlüsse verpflichtet, nach der Verfassung kann allerdings nur grobes Zuwiderhandeln gegen den Vereinszweck (mit Ausschluß) sanktioniert werden. Unter diesen Bedingungen bleibt nur der Weg, durch möglichst breite Partizipation an der Entwicklung die autonomen Einheiten an die Strategie zu binden. Der BBB wählte dabei in Abstimmung mit externen Beratern der Universität München folgendes Vorgehen:

In einem ersten Schritt wurde mit der Geschäftsführung ein Workshop zu zentralen Themen und dem damit verbundenen Handlungsbedarf des Verbandes durchgeführt (die Geschäftsführung ist dem Präsidium unterstellt und diesem gegenüber weisungsgebunden; das Präsidium, bestehend aus fünf Mitgliedern, vertritt den Verband nach Maßgabe der Beschlüsse der Organe; zu den Organen zählt der Beirat, der aus dem Präsidium, den Bezirksstellenvorständen und weiteren, von der Delegiertenversammlung zu wählenden Persönlichkeiten besteht; das wichtigste Organ wiederum ist die Delegiertenversammlung, in der alle Brauereien über einen Delegierten vertreten sind). Als Ergebnis wurde eine erste Fassung eines Leitbildes des Verbandes entwickelt. Diese Fassung bildete die Grundlage einer umfangreichen Befragung der Unternehmen des BBB mit Fragebögen, deren Ergebnisse in eine zweite Fassung des Leitbildes eingearbeitet wurden.

Die zweite Fassung wurde dann dem Präsidium präsentiert, und im Anschluß daran fand ein Workshop mit den Geschäftsführern des BBB zur Überarbeitung des Entwurfes statt. Die überarbeitete Version wurde anschließend einer repräsentativen Anzahl von Mitgliedern mit der Bitte um Stellungnahme und der Einladung zu einem Workshop zugeschickt, an dem die Geschäftsführung, Mitglieder des Präsidiums und Verbandsmitglieder teilnahmen. Als Ergebnis wurde ein Strategiepapier entwickelt mit einer Bezugszeit von drei Jahren. Dieser neue Vorschlag bildete die Grundlage für einen erneuten Workshop mit der Geschäftsführung, in dem die Leitbildentwicklung soweit vorangetrieben wurde, daß ein Konzept der nächsten Beiratssitzung einer Vorentscheidung zugeführt werden konnte. Dort wurde schließlich eine modifizierte Version beschlossen, die auf der Delegiertenversammlung vorgestellt und verabschiedet wurde.

Dieser mühselige Abstimmungsprozeß ist notwendig, um zwischen autonomen Einheiten einen Konsens über das gemeinsame Vorgehen zu erzielen. Damit verdeutlicht das Beispiel v.a. eines: Dezentralisierung kann die Flexibilität der einzelnen Einheiten enorm erhöhen, sie wird aber mit aufwendigen und schwerfälligen Abstimmungsprozessen auf der Ebene des Gesamtunternehmens erkauft. Mit Blick auf die Integration scheinen solche Abstimmungsprozesse aber dringend erforderlich: In ihnen werden auf kommunikativem Wege gemeinsame Werte entwickelt, die eine einheitliche Orientierung garantieren sollen. Dasselbe Ziel verfolgen auch die folgenden Strategien.

3.3.2 Unternehmenskultur

Auf dem wissenschaftlichen Feld der Unternehmenskultur dominiert immer noch die Unterscheidung zwischen den interpretativen und den instrumentellen Ansätzen. Im interpretativen Ansatz wird unterstellt, daß das ganze Geschehen in der Organisation Ausdruck einer Kultur ist und somit nicht der einseitigen Steuerbarkeit des Managements unterliegt ("das Unternehmen ist eine Kultur"). Dagegen sieht der instrumentelle Ansatz die Kultur als ein Merkmal des Unternehmens an, das sich durch gezielte Gestaltung von Symbolen bzw. durch symbolische Handlungen beeinflussen läßt ("das Unternehmen hat eine Kultur"; Neuberger, Kompa 1987). In der Praxis dominiert natürlich der instrumentelle Ansatz, der sich nicht zuletzt in einem reichhaltigen Angebot an "Kulturberatung" niedergeschlagen hat.

Organisationskulturelle Konzepte zielen letztlich auf die "innere Kontrolle" der Mitarbeiter: Durch Internalisierung der herrschenden Normen und Werte, durch Aneignung geltender Deutungsmuster oder Paradigmen sollen die Mitarbeiter sich selbst im Sinne des Unternehmens steuern. In diesem Ansatz kulminiert daher der Versuch, Integration durch "weiche Faktoren" herzustellen. Gerade die Instrumentalisierung der Unternehmenskultur hat allerdings vehemente Kritik gefunden: Fremdkontrolle soll demnach nicht mehr von außen, sondern von innen wirken. Die Gefahr instrumentell gestalteter, unternehmenskultureller Interventionen liegt in der "totalisierenden Vereinnahmung der Beschäftigten" (Türk 1989) - wobei eine umfassende Wirkung solcher Interventionen unterstellt wird, die momentan durch empirische Forschung noch nicht hinreichend belegt ist.

Handlungsempfehlungen zur Kulturalisierung gibt es zuhauf: von der äußerlichen Manipulation der Symbole, die ihren systematischen Ausdruck in der professionell gestylten "Corporate Identity" findet, bis zum symbolischen Management, das eine zielorientierte Verhaltensbeeinflussung der Mitarbeiter durch die Lancierung von organisationalen Geschichten und Legenden bzw. der aktiven Gestaltung von Riten und Ritualen erreicht. Besonders auffällig ist dabei die Durchdringung der Sprache mit einem pseudoreligiösen Jargon - Mitarbeiter haben in dieser Welt keine Aufgaben, sondern Missionen, Führungskräfte keine Vorstellungen über die Zukunft des Unternehmens, sondern Visionen etc. Der kulturelle Firnis beginnt allerdings dann zu bröckeln, wenn die Frage nach den konkreten Zielen der Organisation im Raum steht. Ulrich Wever, seinerzeit Kultur-

manager der Hypo-Bank, verdeutlicht das in einem internen Diskussionspapier:

"Den Führungskräften fehlt viel zu oft die Vision für die Mission ihrer organisatorischen Einheit ... Nehmen wir das Aufgaben- und Rollenverständnis eines Kundenberaters. Nehmen wir an, die Devise "Der Kunde ist König" hat jahrelang seine Einstellung geprägt. Deshalb sieht er es als sein oberstes Ziel, jeden Kunden auch wie einen König zu behandeln. So weit, so gut. Nun stellt sich aber leider heraus, daß unser Kundenberater jahrelang Verluste eingefahren hat. Die eigentliche Mission eines Kundenberaters kann niemals sein, jeden Kunden wie einen König zu behandeln. Das oberste Ziel kann nur sein, für sein Unternehmen Ertrag zu erwirtschaften" (Wever 1987, S. 18 f.).

Das profane Zielsystem der Unternehmung konterkariert das sprachliche Gesinnungspathos mancher Kulturmanager. Was als "Vision" mystifiziert wird, erweist sich daher allzu häufig lediglich als paramilitärische Kampfpapare - Lee Iacocca: "beat the Japanese", Ryochi Kawai: "Caterpillar einholen und überholen", Reinhard Wagner: "Auf dem Weg zur Bausparkasse Nr. 1" usw. Solche "Visionen" sollen angeblich den Mitarbeitern den Sinn ihrer Arbeit vermitteln, sie können aber die entscheidende Sinnfrage nach dem "Warum" nicht beantworten. (Warum ist es wichtig, die Japaner zu schlagen? Wem ist damit gedient, wenn Komatsu den Marktführer Caterpillar überholt? Warum muß das BHW die Bausparkasse Nr. 1 werden?) Der Verdacht liegt nahe, daß solche Parolen dazu dienen, den Druck zu rechtfertigen, der entwickelt wird, um geplante x-prozentige Umsatzsteigerungen zu erreichen. Wirtschaftlicher Erfolg bzw. Überleben des Unternehmens als Ziel erhalten ihren Wert einzig und allein von den Interessen, denen damit gedient wird. Eine "Vision", die nicht expliziert, welchen Interessen sie dient bzw. welcher Unternehmenszweck durch sie angestrebt wird, kann schwerlich sinnstiftend und motivierend wirken.

Es waren nicht zuletzt die Organisationen der Wirtschaft, die den entscheidenden Beitrag zur Entmystifizierung der Lebenswelt (Habermas 1981) geleistet haben. Ihre oberflächliche Remystifizierung steht daher in Gefahr, bei den Mitarbeitern eines zu bewirken - Zynismus (Nerdinger 1994). Ein Widerspruch, der zwischen den Zielen der Organisation und den zelebrierten "Visionen", zwischen konkretem Handeln der Führung und ihren sonntäglichen Reden klappt, führt im Arbeitsalltag dazu, daß

neue Initiativen von den Mitarbeitern als "Kultur des Monats" (Bartlett, Goshal 1995) verspottet werden. Die oberflächliche Instrumentalisierung der Unternehmenskultur produziert die klassischen Bedingungen des Double Bind und kann daher divergierende Tendenzen in den Organisationen erhöhen.

3.3.3 Partizipative Prozesse

Während die gezielte Gestaltung der Unternehmenskultur zumindest der Gefahr der Manipulation ausgesetzt ist, bietet Partizipation eine Chance der Integration, wenn sie tatsächlich als offener Prozeß gestaltet wird. Beispiele solcher Prozesse sind Organisationsentwicklungen z.B. in Form von Betriebsklimauntersuchungen. Im Rahmen von Betriebsklimauntersuchungen wird mit standardisierten Fragebögen die Wahrnehmung zentraler Aspekte der Arbeit und des Unternehmens erhoben (von Rosenstiel u.a. 1983). Bereits die Befragung als solche stellt eine Form der Intervention im Sinne der symbolischen Präsenz des Unternehmens bei den Mitarbeitern dar: Das Unternehmen signalisiert damit Interesse an der Meinung der Mitarbeiter und demonstriert Werte wie "Mitarbeiterorientierung", "Partizipation", "Gemeinsamkeit" etc. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen können auf verschiedene Weise der Integration dienen. Zum einen ermöglichen sie es, differenziert den Stellenwert möglicher Identifikationsobjekte (Wunderer, Mittmann 1995) zu ermitteln und zum Ausgangspunkt von gezielten Interventionen zu machen, zum anderen kann durch ein Feedback der Ergebnisse an die Mitarbeiter im Sinne der Organisationsentwicklung ein Kommunikationsprozeß initiiert werden mit dem Ziel, Konsens über die gemeinsame Orientierung im Unternehmen herzustellen.

In entsprechend angelegten Untersuchungen zeigt sich gewöhnlich, daß die Identifikation mit dem Gesamtunternehmen schwächer ausgeprägt ist als die Identifikation mit anderen Bereichen, v.a. mit der eigenen Arbeit (den Arbeitsinhalten) bzw. der Arbeitsgruppe (ebd.). Diese Tendenz steht in Zusammenhang mit der Größe der Unternehmen und wird durch Maßnahmen zur Dezentralisierung von großen Unternehmen noch verstärkt. Ein solcher Befund kann daher zur Initiierung von Maßnahmen dienen, wie sie unter 3.1 bzw. 3.2 beschrieben wurden.

Darüber hinaus besteht eine ganz wesentliche Maßnahme in der Rückmeldung der Ergebnisse an die Mitarbeiter, die zum Anlaß genommen wird, das Unternehmen betreffende Fragen und Probleme zu diskutieren. Zum Beispiel werden bei Mercedes Benz nach der Erhebung des Betriebsklimas mit Fragebögen in Workshops die Ergebnisse der eigenen Einheit zusammen mit den Ergebnissen der anderen Einheiten präsentiert. Diskutiert werden dann Fragen der Führung und Zusammenarbeit sowie der Ziele des Unternehmens, um ein einheitliches Verständnis dessen, was im Unternehmen wünschenswert ist, zu erreichen. So sollen von allen Einheiten geteilte Kriterien der Organisationsentwicklung gewonnen werden, die dann wiederum dezentral durchgeführt wird.

Der hier beschriebene Weg einer partizipativen Organisationsentwicklung verdeutlicht, daß Integration über "weiche Faktoren" als Prozeß zu sehen ist - ähnlich wie bei der Leitbildentwicklung, die als Pendant auf der Leitungsebene erscheint, soll sich die integrierende Wirkung über die kommunikative Abstimmung, in der gemeinsame Werte und Deutungsmuster entstehen, entfalten. Die Erfolgsaussichten partizipativer Organisationsentwicklung dürften - mittel- bis langfristig gesehen - durchaus positiv sein: Eine Vielzahl von empirischen Studien belegt, daß auf diesem Wege die Einstellungen der Mitarbeiter positiv beeinflußt werden, sofern der Prozeß tatsächlich offen gestaltet wird und die strukturellen Bedingungen an die jeweiligen Ergebnisse angepaßt werden (Gebert 1993).

4. Ausblick

Noch vor wenigen Jahren wurden Diversifizierung und Ausweitung des Geschäftes zur Nutzung von Synergieeffekten als einzige Überlebensstrategie für Unternehmen angepriesen, heute wissen wir ganz genau, daß nur Verschlankung und Konzentration auf die Kernkompetenzen das Überleben garantieren: Die Zukunft vorhersagen war immer schon ein schwieriges Geschäft, d.h., letztlich ist noch gar nicht abzusehen, ob der Trend zur Dezentralisierung wirklich von Dauer ist (eine Renaissance der Verherrlichung autoritärer Führergestalten und in ihrem Gefolge der Zentralisierung kündigt sich auf dem Beratermarkt bereits an; vgl. Simon 1995). Von daher können konkrete Handlungsempfehlungen bezüglich der Führung und Personalwirtschaft bei dezentralisierten Kompetenzen auch nur unter Vorbehalt abgegeben werden.

Wenn ein Unternehmen den Weg der Dezentralisierung und des Empowerments beschreitet, dann kommt der Führung und der Personalwirtschaft die paradoxe Aufgabe zu, für die einheitliche Ausrichtung der autonomen (!) Einheiten auf die Gesamtheit zu sorgen. Dazu bietet sich die Beeinflussung der sog. "weichen Faktoren" an, deren integrierende Wirkung allerdings - wie unter Abschnitt 3 zu zeigen versucht wurde - noch weitgehend unerforscht ist. Damit nicht genug, erfordern alle hier diskutierten Maßnahmen etwas, woran es den Unternehmen ganz besonders mangelt: Zeit! Durch gezielte Rekrutierung und Selektion identifikationsbereiter Mitarbeiter einen Personalstamm zu schaffen, der qua Identifikation mit dem Unternehmen autonom dessen Ziele realisiert, ist eine Generationenaufgabe. Sozialisierende Maßnahmen bedürfen regelmäßiger Wiederholung, um verhaltenssteuernde Wirkungen zu erzielen. Einzelne Prozesse der Organisationsentwicklung oder die Implementierung einer "maßgeschneiderten Kultur" bleiben solange dem Unternehmen äußerlich, bis die damit verbundenen Intentionen von den Führungskräften und Mitarbeitern auch tatsächlich gelebt werden - all das verlangt Geduld. Der altertümliche Klang dieses Begriffs verdeutlicht das Problem - in einer Zeit, in der Unternehmensberater ihre neuen (neu klingenden) Rezepte mindestens als Revolution anpreisen müssen, damit sie überhaupt noch Gehör finden, erscheint diese Tugend (!) geradezu als Geschäftshindernis. Dabei stellt die Geduld des Topmanagements eine entscheidende Voraussetzung für den Erfolg von Umstrukturierungsmaßnahmen dar.

Dezentralisierung und Verlagerung der Kompetenzen "nach unten" erhöhen die Unsicherheit, mit der in erster Linie das Topmanagement umgehen muß. In der Logik der Dezentralisierung liegt nur *ein* Mechanismus zur Reduktion von Unsicherheit: Vertrauen (Luhmann 1989). Ein solches Vertrauen kann im Topmanagement allerdings nur entstehen, wenn es in der Lage ist, unter einer hinlänglichen zeitlichen Perspektive zu agieren. Maßnahmen der Umstrukturierung führen gewöhnlich in der ersten Phase zu geschäftlichen Rückschlägen - sowohl die damit aktivierten mikropolitischen Prozesse als auch die erforderliche Umstellung gewohnter organisatorischer Abläufe, der Verlust von arbeitsentlastenden Routinen, der erforderliche Aufbau neuer Kundenbeziehungen etc., all dies führt gewöhnlich zu Reibungsverlusten, die sich zunächst geschäftlich negativ auswirken. Steht nun das Topmanagement selbst wieder unter Erfolgsdruck - eine Situation, die zeitlich befristete und auf quantitativen Erfolgen beruhende Arbeitsverträge unterstützen -, dann wird damit das notwendige

Vertrauen in die eingeleiteten Maßnahmen systematisch untergraben. Als Folge droht bei den ersten Schwierigkeiten der Umsetzung der Rückgriff auf das klassische Krisen-Repertoire verstärkter Kontrolle und des Erhörens von Druck auf die Mitarbeiter, d.h., es drohen die Rücknahme von Autonomie und der Aufbau neuer (bürokratischer) Strukturen. Dezentralisierung muß daher bei den Bedingungen ansetzen, die im Topmanagement eine erfolgreiche Umsetzung konterkarieren.

Literatur

- Bartlett, Ch.A.; Goshal, S.: Die wahre Aufgabe des Topmanagements heute. In: HarvardBusinessmanager, Heft 2, 17. Jg., 1995, S. 56-65.
- Bleis, Th.: Personalmarketing - Darstellung und Bewertung eines kontroversen Konzepts, Mering 1992.
- Boesenberg, D.; Metzgen, H.: Lean Management - Vorsprung durch schlanke Organisation, Landsberg 1993.
- Bühner, R.: Management-Holding in der Praxis - Eine empirische Untersuchung deutscher Unternehmen. In: Der Betrieb, Heft 46, 1993, S. 285-290.
- Davidow, W.; Malone, M.: The Virtual Corporation, New York 1991.
- Dohse, K.; Jürgens, U.; Malsch, T.: Fertigungsnahe Selbstregulierung oder zentrale Kontrolle - Konzernstrategie im Restrukturierungsprozeß der Automobilindustrie. In: F. Naschold (Hrsg.): Arbeit und Politik, Frankfurt 1985, S. 49-89.
- Eccles, R.C.: Wider das Primat der Zahlen - die neuen Steuergrößen. In: HARVARDmanager, Heft 4, 13. Jg., 1991, S. 14-22.
- Friedel-Howe, H.: Neue Organisationskonzepte. In: L. von Rosenstiel u.a. (Hrsg.): Handbuch der Angewandten Psychologie, VI-4.1, Landsberg 1994, S. 1-20.
- Gebert, D.: Interventionen in Organisationen. In: H. Schuler (Hrsg.): Organisationspsychologie, Göttingen 1993, S. 481-494.
- Gomez, P.; Timmermann, T.: Unternehmensorganisation, Frankfurt 1992.
- Groth, U.; Kammel, A.: 13 Stolpersteine vor dem schlanken Unternehmen. In: HarvardBusinessmanager, Heft 1, 15. Jg., 1993, S. 115-122.
- Habermas, J.: Theorie kommunikativen Handelns, Frankfurt 1981.
- Hammer, M.; Champy, J.: Re-Engineering the Corporation - A Manifest for Business Revolution, New York 1993.
- Handy, C.: Im Bauch der Organisation - 20 Einsichten für Manager und alle anderen, die etwas bewegen wollen, Frankfurt 1993.

- Hauser, E.: Coaching von Mitarbeitern. In: L. von Rosenstiel u.a. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern, Stuttgart 1993, S. 223-235.
- Kanter, R.M.: The Change Master - Innovation for Productivity in the American Corporation, New York 1983.
- Krüger, W.: Projektmanagement und Führung. In: R. Wunderer u.a. (Hrsg.): Handwörterbuch der Führung, Stuttgart 1995, Sp. 1780-1793.
- Kühl, St.: Wenn die Affen den Zoo regieren - Die Tücken der flachen Hierarchien, Frankfurt 1994.
- Likert, R.; Araki, C.T.: Managing Without a Boss: System 5. In: Leadership and Organization Development Journal, No. 7, 1986, pp. 17-20.
- Looss, W.: Coaching für Manager, Landsberg 1991.
- Luhmann, N.: Vertrauen - Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, Stuttgart 1989.
- Maanen, J. van; Kunda, G.: "Real Feelings" - Emotional Expression and Organizational Culture. In: L.L. Cummings; B.M. Staw (eds.): Research in Organizational Behavior, Vol 11, Greenwich/Conn. 1989, pp. 43-103.
- Manz, Ch.C.; Sims, H.P.: Führung in selbststeuernden Gruppen. In: A. Kieser u.a. (Hrsg.): Handwörterbuch der Führung, Stuttgart 1995, Sp. 1873-1894.
- Mergenthaler, B.: Führungskräfteentwicklung als zukunftsichernde Aufgabe einer Konzern-Management-Holding. In: R. Bühner (Hrsg.): Erfahrungen mit der Management-Holding, Landsberg 1993, S. 179-203.
- Minssen, H.: Spannungen in teilautonomen Arbeitsgruppen - Gruppensoziologische Befunde für einen arbeitssoziologischen Gegenstand. In: KZfSS (Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie), Heft 47, Opladen 1995, S. 339-353.
- Moldaschl, M.: "Die werden zur Hyäne" - Erfahrungen und Belastungen in neuen Arbeitsformen. In: M. Moldaschl; R. Schultz-Wild (Hrsg.): Arbeitsorientierte Rationalisierung, Frankfurt/New York 1994, S. 105-149.
- Moser, K. (Hrsg.): Personalmarketing, Stuttgart 1992.
- Nerdinger, F.W.: Zur Psychologie der Dienstleistung, Stuttgart 1994.
- Neuberger, O.: Personalentwicklung, Stuttgart 1991.
- Neuberger, O.: Führen und geführt werden, Stuttgart 1994.
- Neuberger, O.; Kompa, A.: Wir - die Firma, Weinheim 1987.
- Ouchi, W.G.: Theory Z - How American Business Can Meet the Japanese Challenge, New York 1981.
- Pinchot, G.: Intrapreneuring - Mitarbeiter als Unternehmer, Wiesbaden 1988.
- Quinn-Mills, D.: Rebirth of the Corporation, New York 1991.
- Reinspach, R.: Die strategische Führung von Wirtschaftsverbänden, München 1994.
- Reiss, M.: Mit Blut, Schweiß und Tränen zur schlanken Organisation. In: HARVARDmanager, Heft 2, 14. Jg., 1992, S. 57-62.

- Ringelstetter, M.: Konzernentwicklung - Rahmenkonzepte zu Strategien, Strukturen und Systemen, München 1995.
- Rosenstiel, L. von; Falkenberg, T.; Hehn, W.; Hentschel, E.; Warns, I.: Betriebsklima heute, Ludwigshafen 1983.
- Rosenstiel, L. von; Molt, W.; Rüttinger, B.: Organisationspsychologie, Stuttgart 1995.
- Rosenstiel, L. von; Stengel, M.: Identifikationskrise, Bern 1987.
- Simon, H.: Zeit der Führer. In: manager magazin, Heft 1, 1995, S. 96-97.
- Stalk, G.; Hout, T.M.: Zeitwettbewerb - Schnelligkeit entscheidet auf den Märkten der Zukunft, Frankfurt 1991.
- Toffler, A.: Powershift - Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century, New York 1990.
- Türk, K.: Neuere Entwicklungen in der Organisationsforschung, Stuttgart 1989.
- Ulrich, H.; Probst, G.J.B.; Studer, H.P.: Konstanz und Wandlungen in den Werthaltungen Schweizer Führungskräfte, Bern 1985.
- Warnecke, H.-J.: Die fraktale Fabrik, Berlin 1992.
- Wever, U.: Unternehmenskultur - was ist das? München 1987.
- Windolf, P.; Hohn, H.-W.: Berufliche Sozialisation - Zur Produktion des beruflichen Habitus, Stuttgart 1981.
- Witt, F.-J.: Das Beurteilerverhalten bei der Assessment-Center-Methode. In: Personal - Mensch und Arbeit, Heft 7, 39. Jg., 1987, S. 298-302.
- Wunderer, R.; Mittmann, J.: Identifikationspolitik, Stuttgart 1995.
- Zink, K.J.: Qualität als Herausforderung. In: K.J. Zink (Hrsg.): Qualität als Managementaufgabe, Landsberg 1989, S. 9-46.

Die Autoren

Dr. Heiner Flassbeck, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin

Dr. Matthias Hartmann, Fraunhofer-Gesellschaft, Institut Fabrikbetrieb und -automatisierung, Magdeburg

PD Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen, ISF München (Büro Darmstadt)

Dipl.-Kfm. Bertram König, Fraunhofer-Gesellschaft, Institut Fabrikbetrieb und -automatisierung, Magdeburg

Dr. Hans Koller, Lehrstuhl für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre, Technische Universität München

Prof. Dr. Burkart Lutz, ISF München

Prof. Dr. Friedemann W. Nerdinger, Lehrstuhl Organisationspsychologie, Universität Rostock

Prof. Dr. Dr. h.c. Ralf Reichwald, Lehrstuhl für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre, Technische Universität München

Prof. Dr. Lutz von Rosenstiel, Institut für Psychologie, Organisations- und Wirtschaftspsychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Hiltmar Schubert, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, Pfinztal (Berghausen)

Dr. Karl-Friedrich Ziegahn, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, Pfinztal (Berghausen)

**DAS INSTITUT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG E. V.
- ISF MÜNCHEN -**

Das ISF ist ein eingetragener Verein mit anerkannter Gemeinnützigkeit. Es besteht seit 1965. Mitglieder des Vereins sind überwiegend langjährige Mitarbeiter des ISF.

Die Leitung des Instituts obliegt einem Institutsrat, der aus wissenschaftlichen Mitarbeitern und einer Verwaltungsangestellten besteht. Alle sind langjährige Mitarbeiter des ISF; sie zeichnen für jeweils unterschiedliche Ressorts verantwortlich.

Den Forschungsschwerpunkten entsprechend arbeiten drei bis sechs Wissenschaftler gleichberechtigt in eigenverantwortlichen Projektgruppen zusammen. Sie führen neben den Projekten der Auftragsforschung auch theoretische Grundlagenarbeiten im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 333 "Entwicklungsperspektiven von Arbeit" der Ludwig-Maximilians-Universität München durch. Überschneidungen in der Zuständigkeit einzelner Wissenschaftler für Teilprojekte dienen dem Erfahrungsaustausch, der gemeinsamen Weiterentwicklung theoretischer Ansätze sowie der Koordination und Abklärung der Forschungsergebnisse. Synergieeffekte können auf diese Weise erreicht werden.

Derzeit beschäftigt das ISF rd. 25 fest angestellte wissenschaftliche Mitarbeiter mit sozial-, wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, nicht selten mit einer Zusatz- oder Doppelqualifikation (Wirtschaftswissenschaften/Soziologie, Jurisprudenz/Soziologie bzw. Nationalökonomie, Ingenieurwissenschaften/Soziologie, Psychologie/Nationalökonomie). Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist damit gewährleistet, der Schwerpunkt liegt bei der Industriesoziologie. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter haben überwiegend langjährige Forschungserfahrung. Mehr als zehn Mitarbeiterinnen kümmern sich um Organisations-, Verwaltungs- und Schreibearbeiten. Wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte und zeitweilig herangezogene Experten für Spezialgebiete ergänzen den Mitarbeiterstab.

Ein Überblick über die bisherigen Arbeiten und Veröffentlichungen ist über das Institut erhältlich.

INSTITUT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG E. V. - ISF MÜNCHEN
Jakob-Klar-Straße 9 - 80796 München - Tel. 089/272921-0 - Fax 089/272921-60

Ausgewählte Buchveröffentlichungen 1991 - 1996

- Düll, Klaus; Bechtle, Günter, unter Mitarbeit von Moldaschl, Manfred: Massenarbeiter und Personalpolitik in Deutschland und Frankreich - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie I, Frankfurt/New York 1991.
- Mendius, Hans Gerhard; Wendeling-Schröder, Ulrike (Hrsg.): Zulieferer im Netz - Zwischen Abhängigkeit und Partnerschaft, Neustrukturierung der Logistik am Beispiel der Automobilzulieferung, Bund Verlag, Köln 1991.
- Moldaschl, Manfred: Frauenarbeit oder Facharbeit? - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie II, Frankfurt/New York 1991.
- Semlinger, Klaus (Hrsg.): Flexibilisierung des Arbeitsmarktes - Interessen, Wirkungen, Perspektiven, Frankfurt/New York 1991.
- Tokunaga, Shigeyoshi; Altmann, Norbert; Nomura, Masami; Hiramoto, Atsushi: Japanisches Personalmanagement - ein anderer Weg? - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie III, Frankfurt/New York 1991.
- Altmann, Norbert; Köhler, Christoph; Meil, Pamela (eds.): Technology and Work in German Industry, Routledge, London/New York 1992.
- Böhle, Fritz; Rose, Helmuth: Technik und Erfahrung - Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/New York 1992.
- Deiß, Manfred; Döhl, Volker (Hrsg.): Vernetzte Produktion - Automobilzulieferer zwischen Kontrolle und Autonomie, Frankfurt/New York 1992.
- Grüner, Hans: Mobilität und Diskriminierung - Deutsche und ausländische Arbeiter auf einem betrieblichen Arbeitsmarkt, Frankfurt/New York 1992.
- ISF-München; IFS-Frankfurt; INIFES-Stadtbergen; SOFI-Göttingen (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1992 - Schwerpunkt: Dienstleistungsarbeit, edition sigma, Berlin 1992.
- Tokunaga, Shigeyoshi; Altmann, Norbert; Demes, Helmut (eds.): New Impacts on Industrial Relations - Internationalization and Changing Production Strategies, iudicium verlag, München 1992.
- Bieber, Daniel; Möll, Gerd: Technikentwicklung und Unternehmensorganisation - Zur Rationalisierung von Innovationsprozessen in der Elektroindustrie, Frankfurt/New York 1993.
- Drexel, Ingrid: Das Ende des Facharbeiteraufstiegs? - Neue mittlere Bildungs- und Karrierewege in Deutschland und Frankreich - ein Vergleich, Frankfurt/New York 1993.
- Fischer, Joachim: Der Meister - Ein Arbeitskrafttypus zwischen Erosion und Stabilisierung, Frankfurt/New York 1993.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut: NC-Entwicklung als gesellschaftlicher Prozeß - Amerikanische und deutsche Innovationsmuster der Fertigungstechnik, Frankfurt/New York 1993.
- ISF-München; IFS-Frankfurt; INIFES-Stadtbergen; SOFI-Göttingen (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1993 - Schwerpunkt: Produktionsarbeit, edition sigma, Berlin 1993.
- Deiß, Manfred: Regulierung von Arbeit in der Krise - Von der Transformation zum globalen Strukturwandel, Graue Reihe 94-06 der KSPW, Halle 1994.

- Drexel, Ingrid (Hrsg.): Jenseits von Individualisierung und Angleichung - Die Entstehung neuer Arbeitnehmergruppen in vier europäischen Ländern, Frankfurt/New York 1994.
- IFS-Frankfurt; INIFES-Stadtbergen; ISF-München; SOFI-Göttingen (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1994 - Schwerpunkt: Technik und Medizin, edition sigma, Berlin 1994.
- Moldaschl, Manfred; Schultz-Wild, Rainer (Hrsg.): Arbeitsorientierte Rationalisierung - Fertigungsinseln und Gruppenarbeit im Maschinenbau, Frankfurt/New York 1994.
- Bieber, Daniel; Larisch, Joachim; Moldaschl, Manfred (Hrsg.): Ganzheitliche Problemanalyse und -lösung für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz in einem Lager des Lebensmittelhandels, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz - Forschungsanwendung - Fa 33, Dortmund/Bremerhaven 1995.
- ISF-München; INIFES-Stadtbergen; IFS-Frankfurt; SOFI-Göttingen (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1995 - Schwerpunkt: Technik und Region, edition sigma, Berlin 1995.
- Lutz, Burkart; Schröder, Harry (Hrsg.): Entwicklungsperspektiven von Arbeit im Transformationsprozess, Rainer Hampp Verlag, München/Mehring 1995.
- Rose, Helmuth (Hrsg.): Nutzerorientierung im Innovationsmanagement - Neue Ergebnisse der Sozialforschung über Technikbedarf und Technikentwicklung, Frankfurt/New York 1995.
- Schmidt, Rudi; Lutz, Burkart (Hrsg.): Chancen und Risiken der industriellen Restrukturierung in Ostdeutschland. KSPW: Transformationsprozesse, Berlin 1995.
- Schmierl, Klaus: Umbrüche in der Lohn- und Tarifpolitik - Neue Entgeltsysteme bei arbeitskraftzentrierter Rationalisierung in der Metallindustrie, Frankfurt/New York 1995.
- Bieber, Daniel (Hrsg.): Zur Bedeutung von Technikgenese für die Entwicklung von Industriearbeit, Frankfurt/New York 1996 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Drexel, Ingrid; Giessmann, Barbara (Hrsg.): Berufsgruppen im Transformationsprozeß - Ostdeutschlands Ingenieure, Meister und Ökonomen zwischen Gestern und Übermorgen, Frankfurt/New York 1996 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Lutz, Burkart; Hartmann, Matthias; Hirsch-Kreinsen, Hartmut (Hrsg.): Produzieren im 21. Jahrhundert - Herausforderungen für die deutsche Industrie - Ergebnisse des Expertenkreises "Zukunftsstrategien" Band I, Frankfurt/New York 1996.
- Meil, Pamela (Hrsg.): Globalisierung industrieller Produktion - Strategien und Strukturen - Ergebnisse des Expertenkreises "Zukunftsstrategien" Band II, Frankfurt/New York 1996 (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Rose, Helmuth (Hrsg.): Objektorientierte Produktionsarbeit - Neue Ansätze zur Bewältigung von Fertigungsaufgaben in der Werkstatt, Frankfurt/New York 1996 (Veröffentlichung in Vorbereitung).