

Mitteilungen

Dezember 1989

Inhalt	Seite
Michael Schumann, Volker Baethge-Kinsky, Uwe Neumann, Roland Springer: Breite Diffusion der neuen Produktionskonzepte - Zögerlicher Wandel der Arbeitsstrukturen	1
Hartwig Heine: Technisch-industrielle Kompetenz und Umweltproblem - Erste Orientierungen in einem laufenden Forschungsvorhaben	19
Karin Gottschall, Heike Jacobsen, Ilse Schütte: Frauen im Zentrum betrieblicher Innovation: Arbeitssituation und Berufsperspektiven von weiblichen Angestellten in Klein- und Mittelbetrieben	31
Volker Wittke: Systemische Rationalisierung - Zur Analyse aktueller Umbruchprozesse in der industriellen Produktion	41
Martin Baethge, Rolf Dobischat, Rudolf Husemann, Antonius Lipsmeier, Christiane Schiersmann, Doris Weddig: Black Box Betriebliche Weiterbildung: Forschungsdefizite und Forschungsperspektiven aus Sicht von Arbeitnehmern	53
Anlaufende Forschungsvorhaben - Kurzcharakterisierung	67
SOFI - Neuerscheinungen	68

Michael Schumann, Volker Baethge-Kinsky, Uwe Neumann, Roland Springer

Breite Diffusion der Neuen Produktionskonzepte - zögerlicher Wandel der Arbeitsstrukturen

Zwischenergebnisse aus dem "Trendreport - Rationalisierung in der Industrie"^{*)}

Das Projekt "Trendreport über Rationalisierungskonzepte und -verläufe in der Automobilindustrie, im Werkzeugmaschinenbau und der Chemie" wird im "Verbund sozialwissenschaftlicher Technikforschung" gefördert. Neben im Methodenmix üblichen Intensivstudien, in denen die zentralen Pilotprojekte betrieblicher Rationalisierung in ihrer Tiefenstruktur aufgenommen werden (Konzepte der Rationalisierung; Arbeitssituationen in den neu ausgebildeten Einsatzfeldern; Arbeits-, Betriebs- und Rationalisierungsverständnis der eingesetzten Arbeiter) führen wir zusätzliche und in dieser Form neue Breitenerhebungen ("arbeitstypologische Bestandsaufnahmen") durch, in denen wir mit dem Anspruch auf Branchenrepräsentativität wichtige Grundstrukturen der Produktionsarbeit aufnehmen. Der Ansatz der Breitenerhebung zwang uns für diesen Empirieteil der Studie zu einem höchst beschränkten Erhebungsprogramm. Wir konzentrierten es auf die für die Rationalisierungsanalyse besonders wichtigen Dimensionen der "Tätigkeiten" und des "Niveaus der geforderten Qualifikationen". Die Tätigkeitstypologie folgt der Erkenntnisperspektive, Aufschluß zu geben über den Transformationsprozeß, den industrielle Arbeit durch die Technisierung der Produktion erfährt, also über den Weg der Produktionsarbeit von der Herstellungs- zur Gewährleistungsarbeit.

Wir haben 1988 mit den empirischen Arbeiten am Trendreport begonnen und werden sie Mitte 1990 abschließen. Angestrebt wird in der mittelfristigen Forschungsperspektive ein Betriebspanel, in dem in Abständen von vier bis fünf Jahren Betriebsdaten sowohl in der Form der Intensivstudie wie der Bestandsaufnahme erhoben werden. Dies soll eine Längsschnittbetrachtung erlauben, die in Form einer regelmäßigen Berichterstattung über die Prozesse betrieblicher Rationalisierung und ihre Wirkungen auf die Arbeit informiert. Der erste Bericht ist für Mitte 1991 geplant. Erst dann wird es möglich sein, die eigenen Ergebnisse mit denen der sonstigen einschlägigen Forschung zu vergleichen, auf Literatur einzugehen und die Empirie in den theoretischen und politischen Perspektiven des Projekts zu interpretieren."^{*)}

Die heftigen Debatten um das "Ende der Arbeitsteilung?" haben zwar darin weitgehend zum Konsens geführt, daß in der industriellen Produktion gegenwärtig ein Umbruch in den Konzepten betrieblicher Rationalisierung und in den Strukturen der Industriearbeit stattfindet. Strittig bleibt aber die Frage nach der Neukonturierung. Was ist heute zu sagen zur Zukunft der Industriearbeit, nachdem traditionelle Interpretationsfolien destruiert wurden? Folgen auf den Taylorismus-Fordismus die "Neuen Produktionskonzepte", wie wir behauptet hatten? Der "Neue Rationalisierungstyp"? (Altmann u.a.). Der "Postfordismus"? (Hirsch) Oder die "Neue Offenheit"? (Lutz u.a.). Höchst widersprüchliche Interpretationen über die weiteren Rationalisierungsschwerpunkte und Arbeitsentwicklungen werden angeboten, jede mit hinreichender Plausibilität, um andere Positionen in Frage zu stellen, aber mit zu wenig Überzeugungskraft, die Kontroversen auszuräumen.

Durch einen erweiterten methodischen Zugriff hoffen wir, mit dem "Trendreport" die mißliche Datenlage, die diese Kontroverse begleitet, zu verbesser-

tern, um damit theoretische Positionen und verallgemeinernde Interpretationen auch empirisch breiter absichern zu können. Im "Ende der Arbeitsteilung?" stützten wir uns bei unseren Analysen schwerpunktmäßig noch auf den Fallstudienansatz. Damit handelten wir uns auch seine Grenzen ein: Auf Fallstudienbasis können neue Entwicklungen zwar rechtzeitig aufgespürt und präzise beschrieben werden, Aussagen über die Reichweite des in Gang gesetzten Wandels, seine Geschwindigkeit sowie vor allem seine Wirkungen auf die Gesamtstrukturen der Arbeit bleiben notwendigerweise unscharf. Der qualitative methodische Zugriff bedarf einer quantitativen Ergänzung, will man auch hinreichend sicher den produktiven Gesamtarbeitskörper in seiner funktionellen und strukturellen Zusammensetzung in das Blickfeld nehmen. Dies war eine der Lehren, die wir aus den Kontroversen der vergangenen Jahre gezogen haben. Sie wurde zur Vorgabe für das Projekt einer Trendberichterstattung über Rationalisierung. Sie führte uns zu einem methodischen Ansatz, der ohne Reduktion am Programm der Intensivanalysen auf Fallebene zusätzlich zumindest im schmalen Ausschnitt der Tätigkeits- und

*) Erscheint in "Soziale Welt", Heft 1/1990

Qualifikationsentwicklung Massendaten dort selbst erstellt, wo sie uns für die soziologische Fragestellung unerlässlich erscheinen und durch die verfügbaren Beschäftigtenstatistiken nicht erhoben werden.

Im hier vorgelegten Text kann es nicht darum gehen, die Tragfähigkeit des Forschungskonzepts bereits abschließend zu demonstrieren - dafür sind zunächst alle Recherchen abzuschließen und systematische Auswertungen vorzunehmen. Die Veröffentlichung von Zwischenergebnissen aus der laufenden Forschung dient ausschließlich dazu, möglichst frühzeitig ein paar neue Informationen zum Wandel der Konzepte betrieblicher Rationalisierung und der Arbeitsstrukturen vorzustellen und damit schon jetzt die empirische Materialbasis der Diskussion

ein wenig zu fundieren.

Weil die ersten Befunde des Trendreports den engen Zusammenhang von Branchenbesonderheiten und Rationalisierungsgeschehen unterstreichen, folgen wir bei dieser Materialzusammenstellung der Sektor-Systematik - unterschiedlich ausführlich in den einzelnen Branchen, je nach dem Fortgang unserer Recherchen. Wir geben sie nur dort auf, wo uns oberhalb der Branchenbesonderheiten erste Verallgemeinerungen eines neuen, sektorübergreifenden Typus von Automationsarbeit möglich erscheinen und wo wir den "Blick nach vorn" im "Ende der Arbeitsteilung?" anhand der neuen Ergebnisse einer - freilich höchst vorläufigen - Prüfung unterziehen.

Automobilbau:

Neue Arbeitseinsatzkonzepte mit unterschiedlicher Reichweite für die Arbeitsstrukturen

Rationalisierungskonzepte

Trotz unerwartet anhaltender guter Konjunktur wächst die Sorge vor der Zukunft: Diese Einschätzung ist 1988/89 für alle Konzerne des Automobilbaus kennzeichnend. Die bundesdeutsche Automobilindustrie sieht insbesondere durch die japanische Marktoffensive und weltweit ständig wachsende Produktionskapazitäten die Konkurrenzsituation weiter zugespitzt. Diese Lagebeurteilung hört man mittlerweile gleichermaßen von den PKW-Produzenten der Standard- wie der Luxusklasse.

In der Produktkonkurrenz lautet die Antwort: Ausbau der bereits erprobten Marktstrategie hoher Qualität und Zuverlässigkeit, technischer Perfektion und Typenvielfalt. In der Preiskonkurrenz verstärken sich die Anstrengungen, Kostenverbesserungen auch jenseits der unmittelbar arbeitsbezogenen Rationalisierungen zu erreichen, so vor allem durch neue Grenzziehungen zwischen konkurrenzfähiger *und* wertschöpfungsrelevanter Eigenfertigung und Fremdvergaben; durch bessere konzernweite Vernetzung, Ablaufverdichtungen und rationellere Materialwirtschaft auf der Basis neuer Logistikkonzepte; durch längere Maschinennutzung mittels Arbeitszeitflexibilisierung, Samstagarbeit und dritte Schichten. Doch auch die technisch-organisatorische Rationalisierung des Fertigungsgeschehens, die die Arbeitsstrukturen direkt betrifft, behält Gewicht. Technisch geht es dabei darum, sich die Möglichkeiten der **flexiblen Automatisierung** nutzbar zu machen. Dies meint in den einzelnen Prozessen der Automobilindustrie recht Unterschiedliches. Wo die Herstellung selbst bereits weit-

gehend automatisiert erfolgt (Pressen/Preßwerk; Drehen, Bohren, Fräsen/Mechanische Fertigung [High-Tech-Bereiche]) geht es um die Perfektionierung des Automationsniveaus (Selbststeuerung) und um die Technisierung der Peripherie. Demgegenüber wird es erst jetzt auf der Basis flexibler Automation möglich, das Schweißen (Rohkarossmontage) und Lackieren (Lackierung) technisch zu gestalten (dualistische, High-Tech/Low-Tech-Bereiche). Vor- und nachgelagerte Peripheriearbeiten bleiben da noch außen vor. Und in den Aggregat- und Fahrzeugmontagen (Low-Tech-Bereiche) erfolgen zwar schrittweise Automatisierungen von Teilsequenzen, doch steht gegenwärtig in keinem bundesdeutschen Automobilkonzern die Durchtechnisierung dieser Sektoren im Rationalisierungsprogramm. Mehr Bedeutung haben in diesen Betriebssektoren neue Transporttechniken.

Alles in allem: Die großen Technikschiebe mit ihren nachhaltigen Wirkungen auf die Struktur der Arbeit liegen in der Automobilindustrie hinter, nicht vor uns. Erst die breitflächige Technisierung der Montagen - bisher aber eben (noch) nicht im Visier betrieblicher Planung - würde Tempowechsel bringen und die anstehenden Trippel- in Sieben-Meilen-Schritte verwandeln.

Arbeitsorganisatorische Neugestaltung greift in den Prozessen unterschiedlich:

- In den Low-Tech-Bereichen, in denen manuelle Herstellungsarbeit dominiert, sind zögerliche Versuche begrenzter Arbeitsanreicherung zu beobachten. Durch Erweiterung von Arbeitsinhalten, durch Integration von Aufgaben der Qualitätssicherung

und Nacharbeit sowie durch Rotation versuchen die Betriebe, insbesondere die Montagearbeit qualitativ aufzubessern, um auf diese Weise erhöhten betrieblichen Anforderungen einer komplexeren und variantenreicheren Montage gerecht zu werden. Als avancierteste Lösungen werden heute Bandentkopplungen mit Carrier-Systemen erprobt, die sowohl logistische Aufgaben erleichtern als auch Spielräume eröffnen für breitere Arbeitsumfänge. Noch wird hier experimentiert.

- In den High-Tech-Bereichen hat sich in den letzten sechs bis sieben Jahren - also seit wir in unserer Untersuchung "Das Ende der Arbeitsteilung?" auferste Bemühungen in dieser Richtung stießen - in allen Prozessen das Bemühen um ein Integrationskonzept mehr oder weniger flächendeckend verallgemeinert, das über die Fertigung hinausgreift auf qualifizierte indirekte Aufgaben. Neben Instandhaltungstätigkeiten geht es auch um die Einbeziehung von Aufgaben der Qualitätssicherung, der Programmierung und der Fertigungssteuerung. Das entscheidende Funktionssegment dieses Konzepts der fertigungsübergreifenden Integration stellt aber durchweg die Instandhaltungsarbeit dar. Ausschlaggebend für die hohe Durchsetzungskraft des neuen Konzepts ist die Einschätzung, daß der qualifizierte, mit Instandhaltungsaufgaben versehene Produktionsarbeiter besonders geeignet ist, hohe Anlagennutzung zu sichern, und daß mit diesem Integrationsansatz gerade auch dem expansiven Trend der Instandhaltung Grenzen gesetzt werden, also Rationalisierung im indirekten Bereich ermöglicht wird.

Nicht mehr die Aufgabenintegration als solche steht heute also in den High-Tech-Bereichen des Automobilbaus zur Debatte, sondern ausschließlich noch Art und Umfang ihrer Realisierung. Man trifft in betrieblichen Testläufen auf unterschiedliche Varianten des Integrationsansatzes. Die am weitest verbreitete ist die arbeitsorganisatorische Ausdehnung der Produktionszuständigkeit auf Instandhaltungsaufgaben. Wir finden aber auch eine Verschmelzung von Produktions- und Instandhaltungstätigkeiten in einem auch betriebsorganisatorisch neu geschaffenen Bereich. Es wird ein Agententeam gebildet, das in der Besetzung "Fertigungsmechaniker", "Schlosser", "Elektriker/Elektroniker" den Hybrid-Facharbeiter gleichsam kollektiv bildet. Und schließlich trifft man auch auf die Variante eines Zugriffs der Instandhaltung in Richtung Produktion. Hier werden weitreichende Automatisierungssprünge mit Instandhaltern bewältigt, weil es (noch) kein hinreichend qualifiziertes Produktions-

personal gibt.

Arbeitsstrukturen

Effekte dieser Rationalisierungsansätze auf die Arbeitsstrukturen im Automobilbau entziehen sich bisher jeder differenzierten Längsschnittbetrachtung. Die verfügbare Statistik gibt nur preis, daß in der Automobilindustrie die Anteile der "Angestellten" am Gesamt der Beschäftigten in der Zeit von 1980 bis 1988 von 20,2 % auf 24,0 % angestiegen sind, die der "Gewerblichen" entsprechend von 77,2 % auf 72,5 % abfielen, wobei dieser Schwund insbesondere die "Direkten" (Akkord- und Prämienlöhner, schwerpunktmäßig in der Produktion) betraf (von 55,8 % auf 45,2 %) während im gleichen Zeitraum die "Indirekten" (Zeitlöhner; schwerpunktmäßig in der Instandhaltung, der Qualitätssicherung, dem Werkzeugbau und der Materialwirtschaft) von 21,4 % auf 27,3 % anstiegen. Ein bekannter Trend wird mit diesen Zahlen bestätigt - mehr aber auch nicht.

Mit Längsschnittergebnissen können wir im Trendreport nun auch noch nicht aufwarten - mit den jetzt laufenden Erhebungen werden dafür gerade erst die Nullmessungen erstellt. Aber mit der eigenen Breitenenerhebung gewinnen wir zum gegenwärtigen Zeitpunkt doch wenigstens bisher unbekannte Einblicke in die Ist-Strukturen der Produktionsarbeit im Automobilbau.

In der Tätigkeit bleibt Automobilarbeit trotz weitreichender Technisierung der Produktion in ihrem ganz überwiegenden Anteil Handarbeit, d.h. traditionelle Industriearbeit. An mehr als drei Viertel der Produktionsarbeitsplätze wird "Handarbeit am Produkt" verrichtet, wird geschweißt, lackiert, montiert. An jedem 6. Arbeitsplatz geht es um "Handarbeit an Maschinen", sind also Bediener, Einleger oder auch Einrichter eingesetzt. Die aus der Phase hochmechanisierter Fertigung bekannte "Maschinen- und Anlagenführung" ist der weiterreichenden Technisierung durch Computersteuerung bereits weitgehend zum Opfer gefallen - nur noch in der Mechanischen Fertigung taucht sie vereinzelt auf. Als Quantität Anfang der 80er Jahre noch kaum faßbar, machen schließlich die "Systemregulierer", wie wir die Gewährleistungsarbeiter in der automatisierten Fertigung getauft haben, heute 5 % der Produktionsarbeiter-Belegschaft im Automobilbau aus.

Die Qualifikationsstruktur verdeutlicht, daß Produktionsarbeit im Automobilbau noch überwiegend Angelerntenarbeit ist - zu größerem Anteil (54 %) sogar noch "einfache" Angelerntenarbeit. Aber es

gibt eben nun auch schon eine zwar kleine, aber mit 12 % zahlenmäßig faßbare Gruppe von Produktionsfacharbeitern. Die Korrelation zwischen Tätigkeitstyp und Qualifikation verdeutlicht, daß von der Systemregulierung heute bereits mehr als die Hälfte der Arbeitsplätze als Facharbeit, bald 20 % sogar als gehobene Facharbeit gefaßt sind, während Handarbeit sowohl am Produkt wie an Maschinen in dieser Branche ganz überwiegend Angeleerntearbeit bedeutet.

Schließlich noch zum **Ausbildungshintergrund** der heutigen Produktionsarbeiter im Automobilbau. Verglichen mit der nachgefragten Qualifikation gibt es einen deutlichen Ausbildungsüberhang. Immerhin hat mehr als ein Drittel der Mannschaften eine einschlägige Lehre - in einzelnen Werken sogar mehr als die Hälfte! Manövriermasse also für arbeitsorganisatorische Veränderungen.

Blick nach vorn

Wie angreifbar und schwierig der Blick nach vorne ist, haben die Debatten über "Das Ende der Arbeitsteilung?" hinreichend deutlich gemacht. Wo wir heute selbst Schwächen des alten Ansatzes sehen, soll an einem Beispiel kurz verdeutlicht werden. Die heftige Diskussion in der Zukunft über das Zahlenverhältnis zwischen "Straßenführern" und "Einlegearbeitern" in den Roboterstraßen der Karosserievererschweißung lief auf die Frage hinaus: Spricht man nicht nur von einer kleinen Minderheit qualifizierter Arbeiter gegenüber dem Gros der im gleichen Technisierungsschub neu entstehenden minderwertigen Arbeitsplätze? Heute sehen wir: Diese Frage greift zu kurz: Denn die Einlegearbeiten werden zwar, wie wir im "Ende der Arbeitsteilung?" annahmen, tatsächlich zunehmend mehr technisiert bzw. arbeitsorganisatorisch der Systemregulierung angehängt. Damit ist aber über die Strukturverhältnisse im Rohbau insgesamt noch wenig ausgesagt. Diese entschlüsseln sich erst mit der Antwort auf die Frage: Wie verhält sich der Arbeitseinsatz im technisierten Rohbau zum nicht-technisierten? Hier lautet aber die Antwort: Trotz Automatisierungsgrad von 99 % beim Punktschweißen bleibt 95 % der Rohbaubelegschaft mit manuellen Schweiß- und Nacharbeiten beschäftigt und nur 5 % arbeiten als Systemregulierer. Diese Zahlen unterstreichen die Paradoxie: Nicht die menschenentleerten Automationssektoren bestimmen die Tätigkeitsstruktur der Arbeit, sondern die verbleibenden arbeitsintensiven Restbereiche. Strukturkonservatismus ist darin begründet und warnt nachdrücklich vor jedem ungewichteten Hochrechnen des Fallbefundes avancierter Rationalisierung auf die zukünftigen Arbei-

ten im Gesamtprozeß.

Im Trendreport setzen wir beim Blick nach vorn auch auf die Aussagekraft der Strukturdaten, wenn wir Zeitreihen aufgebaut und damit zahlenmäßig gesicherte Längsschnittbetrachtungen im Rücken haben werden. Heute ist das aber für uns noch Zukunftsmusik. Dennoch sehen wir uns aber auch ohne diese neue Materialbasis durch die im Trendreport realisierte Kombination von Fallanalyse und Breiterhebung ganz gut für antizipative Aussagen gerüstet. Es ist jetzt möglich, die Arbeitsstrukturen von "Pilotprojekten" mit denen der "Gesamtprozesse" zu vergleichen. Wenn wir nun in die Interpretation der Strukturdaten unser Wissen über die weiteren technischen und arbeitsorganisatorischen Planungen, über Betriebsratsabsichten und Belegschaftshaltungen einbringen, so haben wir durchaus Chancen, beim Versuch der Antizipation mehr vorzulegen als unzulässige Verallgemeinerung oder reine Spekulation. Dabei ist es freilich nötig, von der allgemeinen Ebene "Automobilbau" abzusteigen auf die Prozeßebene - die weitere Rationalisierung läßt für die einzelnen Produktionsabschnitte sehr unterschiedliche Effekte auf die Arbeitsstrukturen erwarten.

In den **High-Tech-Bereichen** Preßwerk und Mechanische Fertigung, in denen auch bereits für die Ist-Strukturen die Anteile der Systemregulierung und der Facharbeitereinsatz deutlich über dem Automobildurchschnitt liegen (Preßwerk: Systemregulierer: 14 %; Facharbeit: 12 %; Mechanische Fertigung: Systemregulierer: 23 %; Facharbeit: 27 %), die bereits heute keine (Preßwerk) bzw. nur noch marginale Handarbeit am Produkt haben (Mechanische Fertigung 6 %), in denen also gegenwärtig noch das Gros der Produktionsarbeiter als Handarbeiter an Maschinen eingesetzt ist (Preßwerk: 86 %, Mechanische Fertigung: 68 %) und dabei im wesentlichen eher geringqualifizierte Einleg- und Bedienarbeiten ausübt, kommt es mit der neuen Rationalisierung zu fast reinen Arbeitsstrukturen: Systemregulierung auf Facharbeiter- bzw. gehobenem Facharbeiterniveau. Die Technisierung der Peripherie läßt die noch vorhandene Handarbeit an Maschinen weitgehend wegfallen, die aufgabenintegrierte Arbeitsorganisation schlägt immer häufiger Restbestände dieses Tätigkeitstyps den Kernarbeitsplätzen zu. Bei Einführung von modernsten Großteil-Stufenpressen finden wir Arbeitsstrukturen mit 100 % Systemregulierern auf Facharbeiterniveau. Und in der Mechanischen Fertigung sind nach dem jetzt einsetzenden Übergang traditioneller auf CNC-Transferlinien 90 % der Arbeitsplätze diesem Tätigkeitstypus und dem Niveau gehobener

Facharbeit zuzuordnen. Die Betriebsräte fordern es nicht nur, sondern die Planer sehen durchaus auch den ökonomischen Vorteil, wenn für die verbleibende schmale Handarbeitsfunktionsmasse nicht eigenständige Arbeitsplätze eingerichtet werden müssen. Widerstand gegen die Integration leisten am nachhaltigsten die Systemregulierer selbst. Sie würden gern aus Status- wie aus Belastungsgründen auf die Übernahme dieser unqualifizierten, eintönigen Verrichtungen verzichten - ohne freilich mit dieser Haltung die Anlagerung letztlich verhindern zu können. Alles spricht dafür, daß in diesen High-Tech-Bereichen in Zukunft die Arbeitsplätze der Systemregulierung noch mehr Gewicht erhalten und sich hier tatsächlich in den nächsten 10 bis 15 Jahren weitgehend professionalisierte Sektoren im Automobilbau herausbilden. Für Produktionsarbeit in einer von Taylorismus und Fordismus geprägten Massenindustrie ein Novum.

Ganz anders die Situation in den Prozessen mit **dualistischer High-Tech-/Low-Tech-Struktur**, also im Rohbau und der Lackierung. Gegenwärtig dominiert noch in beiden Bereichen die Handarbeit am Produkt, das Schweißen und Polieren im Rohbau (81 %), das Lackieren und Schleifen in der Lackierung (95 %) auf einfachem bzw. gehobenem Angelerntenniveau. Die kommende Rationalisierung zielt ab auf Weiterentwicklung (beim Lackieren und beim Bahnschweißen) bzw. Perfektionierung (beim Punktschweißen) der Technisierung der Kernfunktion. An den neuesten Schweißroboterstraßen finden wir zwar schon 56 % der Mannschaft als Systemregulierer und 44 % auf gehobenem bzw. 12 % auf normalem Facharbeiterniveau, doch die andere knappe Hälfte verbleibt als Handarbeiter am Produkt bei einfacher Angelerntenqualifikation. Und auch an der automatischen Lackierstraße verbleiben 80 % Handarbeit am Produkt auf einfachem bzw. gehobenem Angelerntenniveau, nur 20 % werden zu Systemregulierern. Für Rohbau wie Lackierung bleiben die automatisierten Sektoren High-Tech-Ausschnitte.

Diese Entwicklungen leiten also keinen durchgreifenden Strukturwandel in diesen Bereichen ein. Eine Technisierung über die Kernprozesse hinaus steht gegenwärtig nicht zur Debatte. Arbeitsorganisatorisch dürfte zwar an den automatisierten Anlagen die Einlegearbeit weitgehend in das Aufgabenprofil des Systemregulierers übergehen, aber was soll sich grundlegendes ändern beim manuellen Schleifen, Polieren, Lackieren und Nachschweißen? Für eine arbeitsstrukturell ins Gewicht fallende Arbeitsanreicherung fehlt die Funktionsmasse. Instandhaltungsaufgaben treten hier kaum auf,

Qualitätssicherung erschöpft sich in besserer Selbstkontrolle und die Integration des "Fertigmachens" fällt weg, weil es sich bei diesen Arbeiten selbst zumeist um Nachbearbeitungen handelt. Innerhalb des Rohbaus und der Lackierung dürfte sich deswegen in Zukunft der High-Tech-Sektor mit qualifizierter Systemregulierung als eigenständiges Segment noch stärker isolieren und weiter gegenüber der Herstellungsarbeit abschotten. Für das Gros der Belegschaft bleibt bei blockiertem Übergang restriktive traditionelle Industriearbeit die Dauerperspektive. Die Konflikthaftigkeit dieser Konstellation dürfte umso größer werden, je tiefer und unüberbrückbarer die Gräben zwischen den beiden Bereichen gezogen sind.

Wiederum anders ist schließlich die Entwicklung in den Montagen, den traditionellen **Low-Tech-Bereichen** des Automobilbaus einzuschätzen. Gegenwärtig dominiert sowohl in der Aggregatmontage (80 %) wie in der Fahrzeugmontage (100 %) die Handarbeit am Produkt, eben manuelles Montieren auf einfachem bzw. gehobenem Angelerntenniveau (Aggregatmontage: 43 % bzw. 44 %; Fahrzeugmontage: 55 % bzw. 35 %). Die Gegenüberstellung der Tätigkeits- und Qualifikationsstruktur von Pilotprojekt versus Gesamtbereich verdeutlicht zunächst den gravierenden Unterschied zwischen der technikbestimmten Rationalisierung bei der Automatisierung von Teilsegmenten - etwa eine automatische Getriebestraße in der Aggregatmontage - und der nur technikbasierten arbeitsorganisatorischen Rationalisierung in der Fahrzeugmontage - die bandenkoppelte, Carrier-gestützte Boxenmontage. Die volle Technisierung im Pilotprojekt "Aggregatmontage" krepelt die Arbeitsstrukturen völlig um. An die Stelle von Montagearbeit tritt Systemregulierung (80 %) mit Facharbeiter- bzw. gehobener Facharbeiterqualifikation (50 % bzw. 25 %) bei wenigen Resthandarbeiten. Ganz anders in den avanciertesten Projekten zur Bandentkopplung und zur arbeitsorganisatorischen Arbeitsanreicherung: Die Tätigkeit bleibt unverändert Montagearbeit (100 %); die Qualifikationsstruktur vereinheitlicht sich auf dem Niveau des gehobenen Angelernten (ebenfalls 100 %).

Soweit die Technisierung von Arbeitsabschnitten weitergetrieben wird, könnte es in Zukunft also in den Montagen zum breiten Einsatz von Produktionsfacharbeitern kommen. Doch alle Zeichen deuten darauf hin, daß dieser Automatisierungsschritt, obwohl mittlerweile technisch ohne allzu große Risiken machbar, aus ökonomischen Gründen nur zögerlich vollzogen wird. Und die Betriebsräte drücken hier nicht gerade auf mehr Technisie-

rung, denn damit sind dann auch Fragen der Freisetzung und Probleme der Arbeitslosigkeit angesprochen. Wie weit aber in den nächsten Jahren die Aufgabenerweiterung bei getakteter Arbeit und die Entkopplung vom Band getrieben wird und wie breit die neu entstehenden Arbeitsplätze dann definiert werden, ist gegenwärtig weitgehend offen. Nicht zu übersehen ist, daß sich auch die Unternehmen hier in Zugzwang sehen. Sonderausstattungen, Variantenvielfalt, Flexibilitätsansprüche und komplexer werdende Montageoperationen erhöhen Probleme der Bandabstimmung und erschweren die Integration in eine getaktete Bandorganisation. Zusammen mit schärferen Qualitätsansprüchen werden damit auch die Anforderungen an die Montagearbeit erhöht. Diese Veränderungen begründen aber keine fachlich anspruchsvolle Arbeit. Zwischenzeitliche Versuche, besser ausgebildete Montagearbeiter, vielfach sogar Facharbeiter ans Band zu stellen, ohne die Arbeit selbst entsprechend umzugestalten, erscheinen auf Dauer nicht tragfähig. Die Facharbeiter laufen weg, wenn sie irgendeine Arbeitsalternative sehen. Auch durch den Einsatz partizipativer Sozialtechniken wie Qualitätszirkel sind diese Widersprüche nicht wegzudiskutieren. Zumindest mit Blick auf die Zukunft wächst im Management die Sorge, wie es bei verändertem Arbeitsmarkt und weiter wachsenden Arbeitsansprüchen diese Montagearbeitsplätze hinreichend attraktiv gestalten soll.

Anders als im Rohbau und in der Lackierung ist in den Montagen genug Funktionsmasse vorhanden, um durch Aufgabenintegration anspruchsvolle qualifizierte Arbeitsplätze bis hin zur Montagefacharbeit zu schaffen. Volvo startete in diesem Frühjahr in Uddevalla ein Projekt, in dem ein Team von vier Arbeitern die Fahrzeugmontage ganzheitlich

durchführt. Anders als noch vor einigen Jahren schauen jetzt nicht nur die Betriebsräte, sondern auch die Planer der bundesdeutschen Automobilunternehmen mit Aufmerksamkeit auf dieses Vorhaben - sowohl mit Skepsis, ob das wohl gutgehen kann, wie mit Neugier, daraus zu lernen.

Uns ist in den von uns untersuchten Unternehmen kein Planungsentwurf bekannt, der in so radikalem Umdenken die Erweiterung der Montagearbeit vorsieht und damit einer breitenwirksamen Arbeitsverbesserung Vorschub leistet. Umgekehrt: Noch in den Jahren 1983 und 1987 sind zwei große neue Montagewerke in der Bundesrepublik entstanden, die in ihrer Arbeitsstruktur weitgehend konventionell blieben mit nur geringfügig verlängerten Taktzeiten und begrenzter Ausgliederung von Teilsegmenten. Aber die angespannte Konkurrenzsituation beschleunigt die Prozesse des Konzeptwandels. 1989 geht man bereits bei den Planungen für ein Montagewerk der 90er Jahre in der Bandentkopplung und Aufgabenintegration deutlich weiter, ohne freilich den gänzlichen Verzicht auf Bänder ins Auge zu fassen. Die bisher gewählten Lösungen erscheinen auch den Betrieben nicht mehr tragfähig für die Zukunft - und den Betriebsräten schon gar nicht. Die komplette Motor- oder Fahrzeugmontage durch ein Team signalisiert Möglichkeiten der arbeitsorganisatorischen Umgestaltung, die in Planungskonzepte eingebracht und auf ihre Machbarkeit geprüft werden. Machbarkeit heißt dabei übrigens für beide Seiten auch Effizienz. Doch obwohl in diesem Punkt zwischen Betriebsrat und Unternehmen Übereinstimmung besteht, liegt in Zukunft in den Montagen wohl am ehesten sozialer Zündstoff in der Frage, wie weit Bandentkopplung und Aufgabenerweiterung zu treiben sind.

Werkzeugmaschinenbau - Bastion der Facharbeit

Obwohl gerade in den letzten Jahren das Geschäft im Werkzeugmaschinenbau für viele glänzend verlief, sieht die Branche darin keine Sicherheit für eine sorgenfreie Zukunft. Denn die bundesdeutschen Werkzeugmaschinenhersteller sind besonders stark in jenen Märkten engagiert, in denen es um das sogenannte Systemgeschäft auf Basis der neuen Technologien geht. Und dies wird zunehmend teurer - was Probleme bringt gerade für die branchentypischen Mittelbetriebe mit schmaler Eigenkapitalbasis. Obwohl man nicht zuletzt wegen der besonderen bundesrepublikanischen Produktionsbedingungen weiter auf Anpaß- und Einzelfertigung und auf das Systemgeschäft und damit Pro-

duktkonkurrenz setzt, werden Rationalisierungsvorhaben mit wachsendem Nachdruck an der Erzielung von Kostenvorteilen (Preiskonkurrenz) gemessen: Ähnlich wie die Automobilindustrie erhofft man sich deutliche Verbesserungen durch neue Arbeitszeitregelungen zur erweiterten Maschinennutzung, durch Abgabe nicht konkurrenzfähig produzierender Eigenfertigung sowie vor allem durch EDV-gestützte Planungs- und Steuerungssysteme, die Konstruktion und Entwicklung, Arbeitsvorbereitung, Programmierung und Fertigung in einen ablaufverdichteten integrierten, möglichst reibungsfreien Regelkreis bringen sollen. In der Produktion wird für die Mechanische Fertigung zumin-

dest bei Ersatzinvestitionen zunehmend häufiger auf die **Nutzung des Automationspotentials von CNC-Technologien** bei Beibehaltung bisheriger Produktionsflexibilität ("automatisierte Flexibilität") gesetzt. Doch auch wenn automatisierte Flexibilität heute möglich erscheint: Dies führt keineswegs zu einer radikalen Durchtechnisierung der Mechanischen Fertigung des Werkzeugmaschinenbaus, sondern zu einem Nebeneinander von konventioneller und NC-Zerspanungstechnologie. In den vom Trendreport bisher erfaßten Betrieben des Werkzeugmaschinenbaus haben zwar nur noch knapp ein Drittel im Maschinenpark ihrer Mechanischen Fertigung weniger als 10 % Werkzeugmaschinen mit CNC-Steuerung - überwiegend eher kleine Unternehmen mit 100 Beschäftigten -, beim Gros jedoch weist der Maschinenpark 11 bis 40 % Maschinen mit CNC-Steuerung auf; knapp 16 % setzen noch mehr CNC-Maschinen ein. Dabei geht es ganz überwiegend um CNC-Einzelmaschinen und Bearbeitungszentren. Flexible Fertigungszellen und -systeme tauchen erst vereinzelt und nur bei größeren Mittelbetrieben bzw. Großbetrieben der Branche auf.

Die **arbeitsorganisatorischen Veränderungen** im Werkzeugmaschinenbau lassen sich mehr oder weniger widerspruchsfrei nur in der Mechanischen Fertigung dem Konzept der Aufgabenerweiterung und Funktionsintegration zuordnen. In den (teil-)automatisierten CNC-Bereichen der Mechanischen Fertigung werden ganz überwiegend Maschinenbedienung und Regulierungsaufgaben als ein Arbeitsplatz gefaßt. Anders als im Automobilbau konzentriert sich aber die fertigungsübergreifende Integration nicht auf die Instandhaltung - von der der qualifizierte Produktionsarbeiter im Werkzeugmaschinenbau traditionell schon viele, zumindest schlosserische Arbeiten übernommen hat - sondern auf die Herstellung der Steuerungsdaten, die Programmierung. Dabei sind je nach den anfallenden Programmaufgaben und auch unterschiedlichen betrieblichen Konzepten zwei Varianten zu beobachten: Entweder liegt die vollständige Programmierzuständigkeit beim CNC-Maschinenführer oder sie bleibt zwar bei der Arbeitsvorbereitung, doch die Programmierung, insbesondere in den Phasen des Optimierens, Testens und der Programmkorrektur erfolgt in intensiver Kooperation mit dem Mann vor Ort. In vielen Betrieben finden wir beide Varianten nebeneinander. Man nutzt also - auch Ausdruck einer deutlichen Entpolitisierung der Frage der Werkstattprogrammierung - durchweg die Zerspannungskompetenz seiner Facharbeiter.

Im Blickpunkt der Planer steht heute aber vor allem

die Neuordnung der Montagen des Werkzeugmaschinenbaus. Sie hat in manchen Betrieben die Frage der Durchrationalisierung der Mechanischen Fertigung als Thema in den Hintergrund gedrängt. Ansatz der Rationalisierungsüberlegungen sind die kostentreibenden verlängerten Montagedurchlaufzeiten und der wachsende Abstimmungsbedarf zwischen mechanischen, hydraulischen, elektrisch/elektronischen und nicht zuletzt software-Komponenten, die mit der zunehmenden Komplexität und Variantenvielfalt der Erzeugnisse einhergehen. Dem suchen die Betrieben durch verbesserte Logistik und in einzelnen Montageabschnitten durch Baugruppen-Organisation und vorpräparierte Module gegenzusteuern, ohne daß dadurch allerdings der Facharbeitscharakter in Frage gestellt wird. Daneben kommt es in aller Regel zur Separierung und Bündelung von Inbetriebnahmefunktionen - traditionell Bestandteil des Aufgabensets von mechanischem und elektrischem Monteur - zum sogenannten "Inbetriebnehmer", der insbesondere für den Aufbau der neuen Maschinen beim Abnehmer zuständig ist. Hier bildet sich ein neuer Typus von hochqualifizierter Montagearbeit aus.

Die Daten über die **Beschäftigungsstruktur** des Werkzeugmaschinenbaus für den Abschnitt von 1980 bis 1989 unterstreichen zum einen die wachsende Bedeutung des entwicklungsintensiven Systemgeschäfts - entsprechend steigt der Anteil dieser Betriebsbereiche (Konstruktion und Entwicklung) von 10,4 % (1980, VDMA-Erhebung) auf 12,4 % (1989, Trendreport-Erhebung). Zum anderen verkehrt sich das Zahlenverhältnis von Mechanischer Fertigung und Montage: War 1980 noch die Mechanische Fertigung mit 21,6 % Beschäftigtenanteilen die stärkste Produktionsabteilung, so reduziert sich ihr Anteil 1989 auf 18,7 %, während im gleichen Zeitraum die Montage von 17,3 % auf 24,8 % anwächst und nun eindeutig zum größten Bereich geworden ist. Dies dürfte gleichermaßen Ausdruck sein für die beschriebene technisch-organisatorische Rationalisierung in der Mechanischen Fertigung wie für die noch arbeitsintensivere Montage der High-Tech-Produkte dieser Branche.

Bei der Betrachtung der **Tätigkeitsstruktur** im Werkzeugmaschinenbau gibt es Sinn, ihn von vornherein nach seinen beiden Hauptbereichen zu trennen. In den Montagen finden wir nur Handarbeit am Produkt, nur Montieren - Technisierung konnte hier überhaupt noch nicht greifen. Anders als im Automobilbau handelt es sich freilich im Werkzeugmaschinenbau um langzyklische schlosserische und elektrisch/elektronische Montagearbeit; zu 90 % auf Facharbeiterniveau, dabei sogar in der

Mehrheit auf gehobenem Level. In der Mechanischen Fertigung bestimmt bisher der traditionelle Maschinenführer das Bild entsprechend der nach wie vor anzutreffenden Dominanz konventioneller Maschinen. Noch sind die erst mit dem Einsatz von CNC-Technologie auftretenden Systemregulierer deutlich in der Minderheit. Doch während die traditionelle Maschinenführung typischerweise Facharbeiterniveau hat (78 %), ist die Systemregulierung mehrheitlich (57 %) sogar als gehobene Facharbeit gefaßt.

Wir sind mit den Trendreport-Recherchen im Werkzeugmaschinenbau noch nicht so weit fortgeschritten, daß analog zum Automobilbau schon ein differenzierter Blick in die Zukunft zu wagen wäre. Deswegen an dieser Stelle nur einige erste Eindrücke. In der Mechanischen Fertigung führt der sukzessive Umbruch von konventioneller auf CNC-Technologie und damit der Übergang von Maschinenführung auf Systemregulierung zu einem deutlichen qualifikatorischen Niveauanstieg. Er ist nicht allein der neuen Technologie zuzuschreiben, sondern ihrer arbeitsorganisatorischen Nutzung im Integrationskonzept von Regulierungs- und Programmierfunktionen. Wir sehen gegenwärtig keine Einflüsse, die diese Tendenz wirkungsvoll negativ konterkarieren könnten. Insofern erwarten wir für die Mechanische Fertigung einen kontinuierlichen Anstieg der Systemregulierung als gehobene Facharbeit.

Komplizierter und schwerer zu antizipieren sind die weiteren Entwicklungen in der Montage. Nicht so sehr deswegen, weil die Versuche zur Spezialisierung und Differenzierung dequalifizierende Wirkungen haben könnten. Die Tendenz zu noch stärkerer Individualisierung der Produkte stellt erhöhte

fachliche Anforderungen. Dabei verwischen die vielfältigen Schnittstellen zwischen mechanischer und Elektromontage alte Bereichs- und Berufsgrenzenlinien und werfen gerade hier nachdrücklich die Frage eines Hybridfacharbeiters auf. Dies insbesondere auch bei dem sich jetzt erst herausbildenden Inbetriebnehmer.

Kommt es da zu einem "Gewährleistungsarbeiter" in der Montage? Führt die Separierung und Bündelung von Inbetriebnahmefunktionen zu einem Typus von Montagearbeit, die angemessen kaum noch als "Herstellungsarbeit" zu bezeichnen ist? Kein Teil, keine Komponente an der Werkzeugmaschine entsteht durch den Inbetriebnehmer neu; er prüft Funktionen, stellt Verknüpfungen zwischen Mechanik, Hydraulik und Elektronik sicher; Fehlersuche und -korrekturen nehmen das Gros seiner Arbeitszeit in Anspruch. Zentral ist sein Wissen über das Ineinandergreifen von Mechanik und Elektronik für die sichere Beurteilung von Störungsbildern. Der Fortgang der Arbeit ist nur wenig von der geschickten Ausübung manueller Operationen abhängig, Materialgefühl ist schon fast überflüssiges Beiwerk. Die Parallele im Gewährleistungsbezug der Arbeit wird dann besonders deutlich, wenn der Inbetriebnehmer die Maschine beim Kunden "einfährt" - "Hand in Hand" mit dem Systemregulierer. Hier bildet sich also in den Montagen des Werkzeugmaschinenbaus eine Position aus, die gerade erst in diesen Jahren Konturen gewinnt. Antizipationen sind da noch schwer - bis vielleicht auf eine Einschätzung der betrieblichen Stellung der Inbetriebnehmer: Sie werden ohne Zweifel zu einer ganz entscheidenden Schlüsselgruppe im Werkzeugmaschinenbau für die Realisierung kundennaher Systemlösungen.

Chemische Industrie:

Der Produktionsfacharbeiter setzt sich breitflächig durch

Die bisher noch recht schmale Datenbasis ist es nicht allein, die die Einschätzung der Rationalisierungssituation in der Chemischen Industrie zu einem besonders schwierigen Geschäft macht. Anders als die beiden von uns untersuchten metallverarbeitenden Branchen wird die Chemie als Industriezweig nicht durch das Merkmal eines im Prinzip einheitlichen Produkts konstituiert. Kann man dort noch von Teilmärkten und Marktsegmenten eines Grundprodukts sprechen, so zerfällt demgegenüber die Chemiebranche in eine Vielzahl von Produktparten und damit auch voneinander separierter Einzelmärkte. Daß sich hinter dieser Vielfalt von der Unternehmensstruktur

her nicht nur Differenzierungen zwischen (auf bestimmte Märkte spezialisierte) Unternehmen als vielmehr vor allem innerhalb von Unternehmen mit einer Unzahl von Betrieben mit einer breiten Produktpalette verbergen, macht die Sache nicht leichter. Es erschwert auf jeden Fall die Aufgliederung der Branche nach unter Analysegesichtspunkten sinnvollen Unterheiten, in denen ein mehr oder weniger eindeutiger Zusammenhang zwischen Marktentwicklungen, Unternehmenspolitik, angewandten Herstellungsverfahren und Konzepten der Produktionsrationalisierung unterstellt werden kann.

Definiert man aber eine Branche weniger vom End-

produkt als vielmehr vom Charakter des Produktionsprozesses her, so ist auch in dieser Hinsicht die Chemische Industrie durch einen hohen Grad an Heterogenität gekennzeichnet. Die unzähligen Verfahren chemischer Stoffumwandlung, die in dieser Industrie Anwendung finden, lassen sich - wiederum im Unterschied zur Metallverarbeitung - nicht auf eine typische Ablauffolge von Grundprozessen reduzieren. Rationalisierungsrelevante Variablen wie Produktdurchsatzmengen und unterschiedliche Kompliziertheitsgrade der chemischen Prozesse differenzieren das Bild weiter aus, so daß auch unter diesem Gesichtspunkt schwerlich von *der* chemietypischen Rationalisierungskonstellation ausgegangen werden kann.

Trotz all solcher Einschränkungen lassen sich einige die Chemie allgemein betreffende Rahmenbedingungen skizzieren, die das Rationalisierungsgeschehen in der Branche insgesamt beeinflussen. Die Branche lebt zu weiten Teilen von der Produktinnovation. Für die Behauptung im Markt ist es in vielen Bereichen entscheidender, in der Forschung und Entwicklung die Nase vorn zu haben, als in der Produktion die letzten Rationalisierungsreserven zu erschließen. Daß speziell die westdeutsche Chemische Industrie jedenfalls in ihren wichtigsten Sparten dabei wirtschaftlich gut im Rennen liegt, belegen sowohl die amtlichen Statistiken als auch die Geschäftsberichte. Seit der Überwindung eines kurzfristigen Einbruchs in den frühen 80er Jahren befindet sich die Branche auf ungebrochenen Expansionskurs, die Ertragslage gilt als exzellent und die Zukunftsprognosen klingen verheißungsvoll. Zwar gibt es innerhalb der Unternehmen in einzelnen Produktparten auch Sorgenkinder, die jedoch angesichts der guten wirtschaftlichen Gesamtsituation mit durchgeschleppt werden können.

Eine sich von diesem Gesamteindruck deutlich abhebende Ausnahme bildet allein die Mineralölverarbeitung. Hier haben wir es mit einem seit Jahren schrumpfenden Absatzmarkt zu tun. Zukauf von Fertigprodukten ist für die Mineralölunternehmen oftmals die kostengünstigere Alternative, weil die überwiegend in den 60er Jahren erbauten westdeutschen Raffinerien technisch auf eine Erzeugnisstruktur hin ausgelegt sind, die der heutigen Nachfrage (stärkerer Anteil der leichteren Destillate) nicht mehr entspricht bzw. nur durch kapitalaufwendige Konversionsanlagen hieran angepaßt werden kann. Für manche der heute meist nach dem profit-center-Prinzip geführten Raffinerien ist damit der weitere Rationalisierungserfolg zumindest auf mittlere Sicht eine Überlebensfrage.

Über alle sparten- und betriebsspezifischen Besonderheiten in der Chemischen Industrie hinweg sind es vor allem folgende Problemkomplexe, die Anlaß für die Diskussion und praktische Umsetzung neuer Formen technischer und organisatorischer Rationalisierung bilden:

- von der Marktseite her Einhaltung steigender Qualitätsstandards, verbunden mit erhöhten Anforderungen an Dokumentation und Reproduzierbarkeit;
- von der betriebsökonomischen Seite her höhere Anforderungen an die Prozeßoptimierung (Energie- und Rohstoffeinsparung durch bessere Produktausbeute); in engem Zusammenhang damit
- von der politischen Seite her die Einhaltung verschärfter Sicherheits- und Umweltschutzauflagen;
- von der Personalseite her schließlich das Erfordernis größerer Einsatzflexibilität.

Die Einführung moderner EDV-gestützter *Prozeßleitsysteme* anstelle der konventionellen pneumatischen Meß- und Regeltechnik ist die wichtigste **technische Antwort** auf diese neuen Problemstellungen. Bisher dürfte nach unseren Recherchen allerdings selbst in den technologisch führenden Unternehmen der Großchemie der Anteil der mit moderner Prozeßleittechnik ausgestatteten Betriebe erst bei etwa 10 % liegen. Und diese Systeme haben typischerweise eine auf die Steuerung von Grundfunktionen einzelner Phasen (Messen, Regeln, Melden) beschränkte Programmreichweite. Die Möglichkeit der "Rezepturfahrweise" d.h. die Programmierung ganzer Ablaufzyklen bei der Chargenproduktion bzw. von An- und Abfahrvorgängen sowie Umstellungen bei kontinuierlichen Prozessen ist dagegen bisher nur selten verwirklicht.

Die Einschätzung, daß ohne Einsatz moderner Prozeßleittechnik die schwieriger gewordenen Produktionsaufgaben nicht mehr zu bewältigen sind, hat sich charakteristischerweise in der Mineralölindustrie am frühesten durchgesetzt. Die Frage der Ausbeuteoptimierung, die in den hochkomplexen Raffinerierungsprozessen schon immer eine schwierige Aufgabe darstellte, hat hier unter dem Druck billiger Fertigproduktimporte eine neue Qualität erhalten. Das dafür notwendige Ausreizen der Produktionsanlagen gewährleistet am ehesten rechnergestützte Prozeßführung. Dementsprechend ist die Ausstattung mit Prozeßleitsystemen, die in der Mineralölindustrie schon in den frühen 70er Jahren einsetzte, heute mittlerweile die Regel.

Wenn auch in der sonstigen Chemischen Industrie

die Vorzüge der neuen Technologie kaum mehr grundsätzlich bestritten werden, wird doch oft die kritische Frage gestellt, ob denn die zu erzielenden Verbesserungen den erheblichen zusätzlichen Investitionsaufwand, der mit Prozeßleitsystemen verbunden ist, auch tatsächlich rechtfertigen. Dabei spielen bei der Grundsatzentscheidung für oder gegen ein Prozeßleitsystem die jeweiligen produkt- und prozeßspezifischen Bedingungen eine wichtige Rolle. Der früher äußerst automatisierungsrelevante Unterschied zwischen kontinuierlich und diskontinuierlich ablaufenden Verfahren hat zwar an Bedeutung verloren. Aber es gibt andererseits noch immer Bereiche der Chemischen Industrie, wo sich die Alternative ausgereifter konventioneller Meß- und Regeltechnik versus computergestützter Prozeßleittechnik gar nicht stellt. Im Pharmasektor und in der Spezialitätenchemie etwa wird auch heute noch unter quasi-labormäßigen Bedingungen mit kleinen Mehrzweckapparaturen eine Vielfalt unterschiedlichster Produkte in Kleinstchargen hergestellt. Die von diesen Betrieben abgedeckten Marktsegmente haben durchaus weiterhin Zukunft, der wirtschaftliche Anreiz zur Automatisierung, ob nun auf konventionell-pneumatischer oder auf elektronischer Basis, bleibt aber absehbar äußerst gering.

Bewegt sich also die Prozeßautomatisierung in der Chemie bei einem schon erreichten vergleichsweise hohen Durchschnittsniveau kontinuierlich, aber wenig spektakulär weiter voran, so sind auch **arbeitsorganisatorische Konzepte** der Aufgabenerweiterung und Funktionsintegration bisher nur schwach entwickelt und werden nur zögerlich weitergetrieben. Zwar geht der Trend dahin, mehr Beschäftigte als bisher für die anspruchsvollere Meßwartearbeit zu qualifizieren, um Einsatzflexibilität zu gewinnen; doch in welchem Umfang es daneben weiterhin den Chemiearbeiter geben wird und soll, der auf deutlich niedrigerem Qualifikationsniveau allein auf der Feldebene zum Einsatz kommt, ist durchaus umstritten. Nicht zufällig ist es auch hier die Petrochemie, die das in dieser Beziehung fortgeschrittenste Konzept verfolgt. Der "Feldoperator" gilt in deren auf flexiblen Arbeitskräfteeinsatz ausgelegten Organisationsansatz nur noch als notwendige Vorstufe und Durchgangsstadium zum "Anlagenoperator", der wechselweise als Anlagenkontrollleur vor Ort und als Meßwart eingesetzt wird.

Die Frage, inwieweit die Produktion in Aufgaben der Instandhaltung, Qualitätssicherung und Programmierung einbezogen werden soll, ist kein Thema, das in der Chemie mit ähnlicher Leidenschaft diskutiert wird wie in der Automobilindustrie. Die gelegentliche Heranziehung zu Labor-

hilfstätigkeiten hat es seit jeher gegeben, ohne daß man hier von einem Konzept sprechen kann. Im Bereich von Instandhaltung und Programmierung kann von einer breitflächigen Tendenz zur Aufweichung traditioneller Grenzziehungen zwischen den Funktionsbereichen ebenfalls noch nicht die Rede sein. Zwar ist wie in anderen Branchen auch der mit steigendem Automationsgrad anschwellende Instandhaltungssektor ins Blickfeld der Rationalisierungsexperten gerückt. Das Gegenmittel heißt jedoch mit Vorrang Einsparung durch Externalisierung (Abgabe an Fremdfirmen) und weniger durch interne Aufgabenverlagerung.

Auch wenn viele Betriebsleiter in der Chemischen Industrie, die mit technologisch hochgerüsteten Anlagen produzieren, ähnlich wie ihre Kollegen im Automobilbau über die zunehmende "Abhängigkeit" von den technischen Abteilungen klagen, wird der Anspruch auf die arbeits- oder gar betriebsorganisatorische Einverleibung zumindest eines Teils der Instandhaltung in der Chemie nicht ernsthaft angemeldet. Man erwartet, daß der Partner von der Ingenieurtechnik seine Sache "ordentlich" macht, will aber selbst möglichst nicht zu sehr mit technischen Problemen befrachtet werden. Dies schließt nicht aus, daß man in einzelnen Chemiebetrieben auf Fälle stoßen kann, wo der Feldoperator auch schon mal mit dem Schraubenschlüssel hantiert oder sich ein "Computerfreak" findet, der sich an der Programmoptimierung versucht. Doch es handelt sich dabei um informelle Praktiken, die an bestimmte personelle Konstellationen gebunden sind.

Mit dem Branchenführer in punkto Rationalisierung, der Mineralölindustrie, finden wir freilich auch in der Chemie die neuen Arbeitseinsatzkonzepte. Hier ist die Integration von Instandhaltungsaufgaben in das Aufgabenprofil der Anlagenfahrer/Systemregulierer, insbesondere was die schlosserischen Arbeiten angeht, schon seit längerer Zeit ein Thema. Dabei hat nicht zuletzt die tarifpolitische Entwicklung der praktischen Umsetzung einen zusätzlichen Schub verliehen. Die mit den Wochenarbeitszeitverkürzungen der letzten Jahre - die Mineralölindustrie ist hier um einiges weiter als die Großchemie - notwendig gewordene fünfte Schicht soll unter anderem für Qualifizierung und Einsatz der Produktionsmannschaften in der Instandhaltung genutzt werden.

Auf längere Sicht könnte sich darüber hinaus in der Mineralölindustrie eine interessante Integration auch auf der Seite der Programmentwicklung vollziehen. Bei der Entwicklung und Verbesserung der "Applikationen", d.h. der Anwendungsprogramme

für die Steuerung von Prozeßregelkreisen, ist der hierfür zuständige "Applikations-Ingenieur" auf das Erfahrungswissen des "Systemregulierers" verwiesen. Die betrieblich erwünschte, nicht immer konfliktfrei verlaufende Kooperation zwischen "Theoretiker" und "Praktiker" weist dabei in mancherlei Hinsicht Ähnlichkeiten auf mit der Situation im Werkzeugmaschinenbau beim Verhältnis von Programmierung zur CNC-Maschinenregulierung.

Im Moment spricht wenig dafür, daß in der übrigen Chemie dieses Schnittstellenproblem in Zukunft ähnlich gelöst wird wie in der Mineralölindustrie. Die Überlegungen zur Schaffung eines neuen Berufsbildes, des sogenannten "Produktionstechnikers", deuten eher darauf hin, daß man das Problem eine Stufe höher angehen will. Der dem Betrieb unterstellte Produktionstechniker wäre demnach dann ein neben oder sogar oberhalb des Meisters angesiedelter Hybride auf hohem Niveau, dem die Aufgabe zukäme, Prozeßwissen und technische Lösungen im Kontakt mit den technischen Abteilungen betriebsbezogen aufeinander abzustimmen.

Unbeschadet des uneinheitlichen Bildes sowohl in der Frage der Prozeßautomatisierung als auch der arbeitsorganisatorischen Lösungen besteht in der Branche jedoch weitgehende Einigkeit in der Arbeitseinsatzfrage: Die Weichen sind sozusagen flächendeckend in Richtung verstärkten Facharbeiter-einsatz (Chemikanten bzw. Pharmakanten) gestellt. Begründet wird dies allerdings nicht nur und auch nicht immer in erster Linie mit Hinweis auf die veränderten fachlichen Anforderungen, die sich aus den neuen Technologien ergeben. Zwar wird allgemein betont, daß sich die jungen Facharbeiter mit der gegenüber der früheren Situation "abstrakter" gewordenen Arbeit an der Konsole leichter tun. Doch zum Argument für einen steigenden Bedarf an Fachkräften wird dies erst im Zusammenhang mit der Qualifikationsrelevanz jener eingangs aufgeführten schärferen Anforderungen an Qualitätsstandards, Prozeßoptimierung, Umwelt- und Sicherheitsauflagen und Personalflexibilität, in die die technische Rationalisierung eingebettet ist.

Allgemeine Daten zur **Beschäftigtenstruktur** der Chemischen Industrie liegen nicht vor. Wir sind hier ausschließlich auf die Trendreportbefunde verwiesen, die bisher aber auch noch keine Repräsentativität für die gesamte Branche beanspruchen können. Unsere Zahlen unterstreichen zunächst erwartungsgemäß, daß in der Chemischen Industrie der Anteil der Systemregulierer besonders hoch ist: Er macht immerhin bereits ein Drittel der gesamten Produktionsarbeiter aus, überwiegend als gehobene

(32 %) bzw. normale Facharbeit (32 %) gefaßt. Im Branchenschnitt hat Produktionsfacharbeit mit mehr als einem Drittel der Produktionsarbeit (39 %) ebenfalls schon beachtliches Gewicht. Aber auch Handarbeit am Produkt (25 %) und an Maschinen/ Anlagen (31 %) sind in der gegenwärtigen Chemie noch keineswegs gänzlich der Technik-Transformation der Herstellung gewichen. Die Qualifikationsstruktur der Branche drittelt sich: Neben einem guten Drittel Facharbeit - davon 17 % gehobene Facharbeit - gibt es 31 % gehobene und 30 % einfache Angelerntenarbeit.

Überlegt man, wie sich diese Strukturen in **Zukunft** weiterentwickeln könnten, so gibt eine erste Ausdifferenzierung der Gesamtbranche nach verschiedenen Betriebstypen entsprechend den Merkmalen "Kontinuierisierung der Produktion" und "technisches Niveau der Prozeßsteuerung" wenigstens erste Hinweise. Der wichtigste ist vielleicht der, daß sich in den beiden Dimensionen "Tätigkeitstyp" und "Qualifikationsniveau" ausschließlich an den beiden Polen des Spektrum eindeutige Strukturen zeigen: Auf der einen Seite werden die vielfältigen Chemie-spezialitäten in häufig wechselnder Chargenproduktion ohne nennenswerte steuerungstechnische Hilfsmittel noch nahezu ausschließlich in Handarbeit am Produkt hergestellt; dabei handelt es sich mehr oder weniger durchweg um Facharbeit, die bei einer starken Minderheit als gehobene Facharbeit sogar an das Niveau von Chemielaborantentätigkeit heranreicht. Am anderen Ende steht die Erdölraffinerie, die im kontinuierlichen Verfahren auf höchstem steuerungstechnischem Niveau mit Prozeßleitsystem und Rezepturfahrweise realisiert wird; tätigkeitstypologisch dominiert hier mit über 80 % der Systemregulierer auf (hier sogar mehrheitlich gehobenem) Facharbeiterniveau. Aber einerseits bewegt sich in überschaubarer Zukunft die Spezialitätenchemie mit ihren Arbeitsstrukturen keineswegs in Richtung Mineralölindustrie und andererseits ist zwischen diesen Polen das Bild höchst widersprüchlich. Mit dem Einsatz der Prozeßleittechnik als Steuerungstechnik gewinnt zwar in allen Prozessen der Systemregulierer quantitativ die Oberhand, doch die Qualifikationsnachfrage changiert bei unseren Untersuchungsbetrieben zwischen 14 % Facharbeit bei einer Chargenproduktion unter Verwendung eines Prozeßrechners mit Rezepturfahrweise bis zu 89 % Facharbeit bei einer komplexen Kontiproduktion auf gleichem steuerungstechnischem Niveau. Über die bereits getroffene globale Aussage, daß begründet durch die insgesamt komplexer gewordenen Produktionsvoraussetzungen der Chemie Systemregulierung als Facharbeit

weiter an Boden gewinnen wird, ist zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt unserer Recherchen jede weitergehende Vorhersage allzu spekulativ. Nur soviel sei gesagt: Ob die Chemie eine echte Facharbeiterbranche wird, könnte sich daran entscheiden, inwieweit in Prozessen, die von ihrer eher simplen

Chemie her qualifikatorisch wenig fordern, der Weg in Richtung Integration von Instandhaltungs- und Programmierungsaufgaben beschritten wird, wie ihn der Mineralölsektor der Branche bereits vorgeführt hat.

Die neue Automationsarbeit: Systemregulierer als strategische Schlüsselgruppe

Innerhalb der Prozeßindustrien trat schon vor Jahrzehnten ein Typus von Automationsarbeit in Erscheinung, der sich von allen anderen bis dahin bekannten Formen von Industriearbeit vor allen Dingen dadurch unterschied, daß die eigentliche Produktherstellung so gut wie vollständig von der Maschinerie ausgeführt wurde und der Arbeiter selbst mit dem direkten Herstellungsprozeß nur noch vermittelt über eine mehr oder weniger komplexe Maschinerie in Verbindung trat. Wir kennzeichnen diesen Vorgang einer raum-zeitlichen Entkoppelung von menschlicher Arbeit (Arbeitsprozeß) und stofflicher Herstellung (Produktionsprozeß) als Mediatisierung von Arbeit im Kontext einer allmählichen, in der fortschreitenden Automatisierung angelegten Transformation von Herstellungsarbeit in Gewährleistungsarbeit. Der Systemregulierer in der (teil-)automatisierten Produktion ist Ergebnis dieses Prozesses und prägt inzwischen, wie unsere Zahlen belegen, nicht mehr nur in der Chemie, sondern auch - wenngleich quantitativ noch keineswegs so gewichtig - im Automobilbau und im Werkzeugmaschinenbau das Strukturbild der Arbeit. Dort stellt seine allmähliche Verbreitung die innerhalb der Produktion wohl wichtigste arbeitsstrukturelle Neuerung der letzten Jahre dar.

Wir sehen in den grundlegenden Funktionen des Systemregulierers branchen- und selbst industrieübergreifende Gemeinsamkeiten, die den Ausschlag dafür geben, daß wir von der Herausbildung eines einheitlichen neuen Arbeitstypus in allen drei Untersuchungsbranchen ausgehen. Seine Merkmale werden im folgenden daher auch branchen- und industrieübergreifend dargestellt. Dies kann und soll nicht darüber hinwegtäuschen, daß es in den konkreten Tätigkeitsbildern, in den Qualifikationsinhalten, den Handlungsspielräumen und nicht zuletzt auch im Bewußtsein der Systemregulierer nicht nur branchenspezifische Besonderheiten gibt, sondern selbst innerhalb einer Branche oder gar eines Unternehmens sich das Gesamtbild differenziert und uns im Trendreport sogar eine "Typologie" unterschiedlicher Systemregulierung nahelegt. In diesem Zwischenbericht erscheint uns aber der

Umstand wichtiger zu betonen, daß sich im Zusammenhang mit dem gegenwärtigen Automatisierungsschub und seiner arbeitsorganisatorischen Flankierung industrieübergreifend ein Typus von Automationsarbeit verbreitet, dem bei allen Unterschieden eines gemeinsam ist: der regulativ-gewährleistende Charakter der Arbeit, der den Arbeiter in eine neue objektive wie subjektive Beziehung zum Produktions- und Rationalisierungsgeschehen insgesamt setzt.

Aufgaben

Die besondere Wirkung des heute in den Betrieben erreichten Automatisierungsniveaus liegt darin, daß die "Führung" der Maschinerie technisch bewerkstelligt wird und durch EDV-Steuerungen ein hohes Maß an Unabhängigkeit von der menschlichen Arbeit erreicht. Prozeßführung heißt heute selbst in der Fertigungstechnischen Industrie im Normalfall nicht mehr, daß der Arbeiter noch durch Vorgaben und ständige steuernde Eingriffe die einzelnen Prozeßschritte auslöst und koordiniert. Die Prozeßführung liegt vielmehr bei den Steuerungsprogrammen, welche die Maschinerie zu einem phasenweise selbsttätigen Gebilde macht, das dadurch aber noch keineswegs voll automatisiert ist, sondern auf menschliche Interventionen vielfältigster Art angewiesen bleibt. Zweck dieser Eingriffe ist hier nicht mehr, den Prozeß gleichsam bei der Hand zu nehmen und zu seinem Ziel zu bringen, sondern mögliche Hindernisse auf dem Weg dorthin beiseite zu räumen, die Maschinerie also in ihrer Selbsttätigkeit so weit wie möglich zu unterstützen und in den Prozeß nur dann einzugreifen, wenn die Selbstständigkeit versagt: Bei Prozeßabweichungen oder Störungen übernimmt der Arbeiter die Regie, mit dem Ziel eben, den Steuerungsprogrammen ihre "Führungskompetenz" so schnell wie möglich zurückzugeben. Sein Handeln gewinnt dadurch einen gegenüber Prozeß und Maschinerie regulativen Charakter.

Regulative Eingriffe erfolgen üblicherweise beim Steuern oder Regeln des technischen Verfahrens bzw. zur Sicherstellung der Funktionsweise des

technischen Systems. Auf beiden Feldern können Eingriffe unterschiedlichster Art, Reichweite und Komplexität anfallen. Beim technischen Verfahren reicht die Spanne von bloßem Quittieren einer gemeldeten Prozeßabweichung bis hin zur Sollwert- oder selbst Programmänderung; beim technischen System von der Behebung einer Einfachstörung bis hin zur komplizierten mechanischen und/oder elektrisch-elektronischen Reparatur. Den Eingriffen jeweils vorgelagert ist die Arbeit der Überwachung und Wartung, die integraler Bestandteil der Systemregulierung auch dann ist, wenn eine Maschine oder Anlage über längere Strecken hinweg abweichungs- und störungsfrei funktioniert. Der Systemregulierer hat Prozeß und Maschinerie zu hüten und dafür zu sorgen, daß Abweichungen oder Störungen rechtzeitig bemerkt, möglicherweise antizipiert und in ihrer Wirkung begrenzt werden.

Es liegt auf der Hand, daß die realen Arbeiten des Systemregulierers damit in hohem Maße von der Komplexität des technischen Verfahrens und der Maschinerie, vor allem aber auch vom Perfektionsgrad der Technik bestimmt sind. Die Maschinerie tritt ihm nicht als ein totes, sondern als ein höchst lebendiges Gebilde gegenüber, das ein immer nur begrenzt vorhersehbares alltägliches "Verhalten" an den Tag legt, mit dem er sich möglichst genau vertraut zu machen hat. In komplexeren chemischen Prozessen tritt dieser Sachverhalt besonders deutlich in Erscheinung. Hier wirken zahlreiche Regelkreise aufeinander, die ihrerseits von einer Vielzahl von Einflußgrößen abhängig sind. Die regulative Funktion des Arbeiters liegt hier deswegen normalerweise stärker auf Seiten des Prozesses und des Verfahrens als auf Seiten der Maschinerie selbst. Es sind in erster Linie die zahlreichen Sollwerte, anhand deren das Prozeßverhalten beobachtet werden kann und die selbst bei ausgeklügelten Prozeßsteuerungen und Rezeptverfahrensweisen immer wieder "manuell" korrigiert werden müssen. Im Automobilbau und im Werkzeugmaschinenbau kommt es demgegenüber in besonderer Weise auf den rechtzeitigen und sachkundigen Reparatureingriff an. Die Prozesse selbst werden hier meist nur von vergleichsweise wenigen Parametern beeinflusst. Liegen die Überwachungs- und Eingriffsnotwendigkeiten für den Systemregulierer in der Prozeßindustrie somit in erster Linie beim Prozeß/Verfahren, sieht sich der Systemregulierer in der fertigungstechnischen Industrie stärker mit der Maschinerie und ihrer Funktionsweise konfrontiert. Die technische Störung führt hier sehr schnell zum Produktionsstillstand, so daß dem Prozeß selbst für die Dauer der Störung keine Aufmerksamkeit mehr

geschenkt werden muß. In der chemischen Industrie stellt das Stilllegen (Abfahren) einer Anlage aus Störungsgründen hingegen eine eher seltene weil auch zumeist aufwendige Ausnahme dar; vom Prozeß kann sich der Systemregulierer deswegen nur dann vollständig abwenden, wenn im arbeitsteiligen Verfahren sichergestellt ist, daß ein anderer den Prozeß für ihn im Auge behält.

Qualifikationsanforderungen

Es ist bei der Analyse der Automationsarbeit immer wieder darauf hingewiesen worden, daß das theoretische (technische) Funktionswissen an Bedeutung gewinnt. Gerade das richtige Prozeß- und Anlagenverständnis erfordert ein abstraktes Vorstellungsvermögen, das sich nur auf der Grundlage eines entwickelten abstrakten technischen Wissens herausbilden kann. Die sachgerechte Betreuung einer Anlage erfordert allerdings auch - und dies wurde bisher allzu häufig übersehen - ein spezifisches Erfahrungswissen, das sich der Systemregulierer nur im tagtäglichen Umgang mit Prozeß und Maschinerie aneignen kann. Die notwendige Verknüpfung von theoretischem Wissen und praktischer Erfahrung bildet die Grundlage für ein Qualifikationsamalgam, das nur dem Systemregulierer eigen ist und ihn sowohl vom planenden Techniker oder Ingenieur wie aber z.B. auch vom Nur-Instandhalter abgrenzt. Es ist der tagtägliche Umgang mit der Maschinerie, der nur ihm einen Zugang zu deren "Verhalten" eröffnet, und damit die Grundlage für ein spezifisches Erfahrungswissen abgibt, welches für eine kompetente Anlagenbetreuung, die gerade auch ein improvisatorisch-experimentelles Arbeitshandeln im Störfall mit einschließt, unabdingbar ist und ihm erst die Kompetenz für seinen besonderen Beitrag an der Programmierarbeit erschließt. Je weiter die technischen Eingriffsbefugnisse in die Maschinerie reichen, desto mehr muß sich das praktische Erfahrungswissen des Systemregulierers mit einem Wissen über die technische Funktionsweise der Maschinerie und die mit ihr verbundenen Eingriffsmöglichkeiten verbinden. Gerade der Störfall erschließt sich dem Systemregulierer nicht nur durch bloße Wahrnehmung, sondern auch durch ein abstraktes Funktionswissen, das ebenso zur Voraussetzung für eine korrekte Stördiagnose wie auch -therapie geworden ist, wie der direkte Umgang mit der Maschinerie, das gelegentliche Von-Hand-Fahren ihrer Teilprozesse oder auch das Eingebundensein in ihren Aufbau und ihre Inbetriebnahme.

Bilden also abstraktes Funktionswissen und praktische Erfahrung eine für die Systemregulierung cha-

rakteristische Wechselbeziehung, welche dem einzelnen Arbeiter mehr als ein ausgewiesenes technisches Wissen abverlangt, bestimmt das je spezifische Verhältnis von Prozeß- und Technikbezug darüber hinaus, welche konkreten Wissensinhalte in der Arbeit abgefordert werden. Bisher vor allem in der chemischen Produktion scheint sich in diesem Zusammenhang hochkomplexen Prozessen ein besonderes Problem zuzuspitzen: Es besteht hier ein hoher praktischer Erfahrungsbedarf im "manuellen" Umgang mit dem Prozeß, wenn es zu Störungen kommt; die Möglichkeiten, ein entsprechendes Erfahrungswissen aufzubauen, werden jedoch in dem Maße eingeschränkt, wie der "manuelle" Umgang mit Prozeß und Anlage aufgrund der Automatisierung nur noch sporadisch abgefordert wird. Dieser Widerspruch ist in der Systemregulierung angelegt.

Die Verbindung von abstraktem Funktionswissen und praktischer (sinnlicher) Erfahrung ist Ausdruck der spezifischen Vermittlungsfunktion, die der Systemregulierer zwischen Prozeß und Maschinerie, wie aber auch zwischen der Maschinen- und Prozeßtechnik und der Kommunikations- und Informationstechnik wahrzunehmen hat. Die Scharnierfunktion, die er damit zwischen Theorie und Erfahrung und zwischen erster und zweiter (medialer) Realität einnimmt, begründet auch die beachtlichen Anforderungen an seine fachlich-soziale Kommunikationsfähigkeit. Er muß sich gerade im Störfall nicht nur mit anderen Systemregulierern, sondern auch mit Technikern und Ingenieuren verständigen können.

Handlungs- und Kontrollsituation

Bestimmend für die Stellung des Systemregulierers im automatisierten Produktionsprozeß sind, im Vergleich mit selbst herstellenden Arbeiten, folgende Sachverhalte:

- Primäre Produktivkraft ist die Maschinerie, nicht die menschliche Arbeit. Das Produktionsergebnis ist nach Menge und Qualität daher nicht mehr in erster Linie eine Funktion der menschlichen Herstellungsleistung, sondern vor allem ein Ergebnis des "Verhaltens" von Prozeß und Maschinerie. Auf dieses "Verhalten" richtet sich nunmehr die menschliche Arbeit, die damit einen zwar nur noch indirekten, zugleich aber potenzierten Einfluß auf das Produktionsergebnis hat. Gerade weil es darauf ankommt, das Prozeß- und Maschinenverhalten zu überwachen und regulierend einzugreifen, kommt dem Arbeitsverhalten für den Prozeßablauf wie auch für das Prozeßergebnis eine gesteigerte Bedeutung zu:

- Der Arbeitsprozeß im engeren Sinne, das heißt die tagtäglichen Verrichtungen des Systemregulierers tragen einen ausgesprochenen ad-hoc-Charakter, sind also in vieler Hinsicht vom jeweiligen Prozeß- und Anlagenverhalten abhängige Improvisationen. Technische Abweichungen und Störungen lassen sich nur begrenzt antizipieren, die konkrete Arbeit ist kaum planbar.
- Eine Kontrolle des Arbeitsverhaltens kann nur noch ergebnisbezogen stattfinden. Ob ein Systemregulierer in einer bestimmten Situation richtig oder falsch gehandelt hat, läßt sich nicht danach beurteilen, ob er einen vorgegebenen Weg streng eingehalten hat oder nicht, sondern bemißt sich nach dem erreichten Resultat. Nur selten liegen für die Bewältigung von Störungen feste Handlungsregeln vor; sie müssen vom Systemregulierer häufig selbst erst gefunden und erprobt werden.
- Stillstände sind an automatisierten Anlagen zwar ein nicht gewünschter, gleichwohl aber normaler Begleitumstand der Produktion. Während beim "herstellenden" Arbeiter Produktionsstillstände durch Arbeitsniederlegungen entstehen, muß in der automatisierten Produktion der Stillstand als ein in den Tücken der Technik begründetes notwendiges Übel akzeptiert werden. Der Stillstandsminimierung gilt daher die Hauptanstrengung aller Prozeßverantwortlichen.

Diese Bedingungen begründen, warum es unerlässlich ist, daß der Systemregulierer sein Arbeitshandeln in starkem Maße selbst entwickelt und koordiniert. Nur so kann ihm die Verantwortung für eine kontinuierliche und qualitätsgerechte Produktion übertragen werden. Sein Arbeitshandeln wird dadurch für den Betrieb zwangsläufig intransparent. EDV-gestützte Betriebsdatenerfassungssysteme oder auch "manuelle" Formen der Störfall- und Handlungsprotokollierung werden betrieblich auch dafür genutzt, dem gegenzusteuern und sich kontrollfähig zu halten. Da dem Systemregulierer Entscheidungsbefugnisse nicht nur bezüglich der eigenen Arbeit, sondern auch bezüglich des maschinellen Prozesses eingeräumt werden müssen, will man sein Handeln zumindest dokumentieren. Produktionsrelevante Verantwortlichkeiten sollen auf diese Weise zurechenbar gemacht werden, in der Absicht, Ansatzpunkte für eine über die Produktionsergebnisse vermittelte Verhaltenssteuerung zu gewinnen.

Doch die Realisierung dieser Absichten wirft trotz neuer technischer Möglichkeiten enorme Schwierigkeiten auf. Das qualitative und quantitative Produktionsergebnis hängt ja nicht eindeutig und linear vom Arbeitsverhalten des Systemregulierers,

sondern auch vom "Verhalten" der Maschinerie wie auch von der Funktionsfähigkeit des gesamten Organisationssystems ab. Verschiedene Faktoren wirken auf das Produktionsergebnis ein, von denen das Arbeitsverhalten nur einer, wenngleich auch ein außerordentlich wichtiger ist. Hinzu kommt, daß gerade im produktionsrelevanten Störfall improvisiert und experimentiert werden muß. Die Dokumentation des jeweiligen Verhaltens kann insofern schwerlich der Kontrolle des Abweichens von einem eindeutigen, festgelegten Weg dienen - den es gerade nicht gibt -, sondern erfüllt eher die Funktion, den gewählten Lösungsweg zu dokumentieren, um daraus im Wiederholfall zu lernen. Die Störfall-Protokollierung bedeutet zudem gleichermaßen auch die Dokumentation des "Verhaltens" der Maschinerie.

Selbstverständlich hängt die Gewährleistungssouveränität des einzelnen Systemregulierers vor allem davon ab, welche Eingriffsbefugnisse ihm vom Betrieb real zugestanden werden; mit zunehmender Prozeß- und Anlagenkomplexität steigt aber der Bedarf an Eingriffsbefugnissen vor Ort und zugleich an einer Dokumentation des Verhaltens von Maschinerie und Arbeiter. Dies gilt vor allem dort, wo, wie in manchen Prozessen der chemischen Produktion, Prozeßabweichungen und Störungen weitreichende Konsequenzen über das unmittelbare betriebliche Umfeld hinaus haben können: Größere Unfälle, Umweltschädigungen u.ä. stehen hier für Risiken, die gerade auch der Systemregulierer nicht nur zu vermeiden, sondern auch mit zu verantworten hat. Nicht zuletzt deswegen ist etwa in der petrochemischen Produktion die Dokumentation des Anlagen- wie des Arbeitsverhaltens besonders weit vorangetrieben. Doch auch hier gilt: Eine geschlossene Verhaltenssteuerung ist aus den Daten weder herleitbar noch betrieblich nützlich. Dem Systemregulierer müssen umgekehrt gerade diejenigen Mittel an die Hand gegeben werden, die es ihm ermöglichen, auch in problematischen Situationen Herr der Lage bleiben zu können.

Berufs- und Rationalisierungsbewußtsein

Auf der Grundlage der besonderen Arbeitssituation des Systemregulierers bildet sich ein spezifisches Berufs- und Rationalisierungsbewußtsein mit folgenden wichtigen Merkmalen aus:

- ein stark ausgeprägtes berufliches Selbstverständnis als "moderner", d.h. an technisch entwickelten Anlagen eingesetzter Facharbeiter;
- ein starkes Interesse an einer eigenverantwortlichen, selbständigen und vor allem fachlich heraus-

fordernden Arbeit;

- eine starke Identifikation mit der Arbeit wie auch der Technik sowie mit den jeweils vorgegebenen Produktionszielen (hohe Anlagennutzung, gute Qualität);
- ein starkes Weiterqualifizierungsinteresse, vor allem auf technischen Gebieten;
- ein ausgeprägtes Interesse an einer verstärkten Einbindung in technische Planungs- und Entwicklungsaktivitäten, sei es als Produktionsfacharbeiter oder auch als zukünftiger Mitarbeiter einer Planungsabteilung;
- und schließlich ein hohes Bewußtsein vom eigenen Arbeitsmarktwert, d.h. von der Angewiesenheit des Betriebes auf die Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf die Kooperationsbereitschaft. Schon in "Das Ende der Arbeitsteilung?" ist auf das im gegenwärtigen Umstrukturierungsprozeß sich herausbildende Segment der "Rationalisierungsgewinner" hingewiesen worden. Konnte ein ausgesprochenes Gewinnerbewußtsein Anfang der 80er Jahre aber noch fast nur unter den qualifizierten Instandhaltungsarbeitern (vor allem den Elektrikern und Elektronikern) ausgemacht werden, hat sich dies (vor allem in der Automobilindustrie) inzwischen in einer beachtlichen Reichweite und Breite in die direkten Produktionsbereiche hinein verlängert. Von den Systemregulierern wird die gegenwärtige und zu erwartende Rationalisierung in der individuellen Perspektive eher als Chance denn als Risiko begriffen. Dabei übersieht kaum einer, daß dies nur die eine Seite der Medaille ist und die Rationalisierung auch ihre Verlierer erzeugt. Man vergleicht die Rationalisierung mit dem Bild eines fahrenden Zuges, auf den man als Arbeiter nur noch dann aufzuspringen vermag, wenn man hinreichend qualifiziert und zur Weiterqualifizierung fähig und bereit ist. Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit; diese Formel für den gegenwärtigen technischen Modernisierungsdruck ist für die Systemregulierer zur Maxime ihres Ausbildungs- und Qualifizierungsverhaltens geworden.

Das starke Interesse an beruflicher Qualifizierung meint freilich keineswegs neuerliche Anknüpfung an den Programmsatz der alten Arbeiterbewegung: Wissen ist (kollektive) Macht. Wissen steht für die Systemregulierer im Kontext von individuellen Positions- und Arbeitsmarktfragen; Vorstellungen von Klassenmacht werden damit kaum mehr verbunden. Aus- und Weiterbildung entscheiden über die Zukunft der Einzelnen, koppeln die einen ab und stoßen sie ins Verliererabseits und öffnen den anderen die Tür zum durchaus komfortablen Platz im High-Tech-Waggon. Hohe Erwartungen an das

individuelle Arbeits- und Qualifizierungsengagement von Seiten der Unternehmen werden hier für in Kauf genommen; man weiß, was es zu verlieren gibt. Trotzdem herrscht bei den Systemregulierern keine pure Ellbogenmentalität vor. Man weiß, daß nicht jeder ohne fremde Hilfe den Sprung auf den fahrenden Zug schaffen kann, fragt sich auch, wie lange man selbst noch mithalten kann und ist deswegen offen für eine Politik der sozialen Ankoppelung all jener Beschäftigten, die gerade mit der geforderten Weiterqualifizierung ihre Schwierigkeiten haben. Der Rationalisierungsoptimismus wird vor allem dort brüchig, wo es um die Frage geht, ob der technisch-organisatorische Wandel allen Industriearbeitern eine gute Zukunft verheißt. Hier herrscht, insbesondere in der Frage der Arbeitsplatzsicherheit, eine skeptische Grundhaltung vor: Der Automatisierung werden weiterhin in der Hauptsache Handarbeitsplätze in der direkten Produktion zum Opfer fallen; die Zukunft der Arbeit liege daher vor allem bei denjenigen, die die technischen Apparaturen zu planen, zu entwickeln und zu betreuen haben. In der individuellen Perspektive rüstet man sich daher vorsorglich für einen verschärften Konkurrenzkampf um die attraktiven Arbeitsplätze. Steuernde Eingriffe in einen technisch-organisatorischen Wandel werden deswegen gestützt, weil dieser etwa gleichermaßen als Chance wie als Risiko begriffen wird.

Der im Berufs- und Rationalisierungsverständnis der Systemregulierer angelegte Rationalisierungskonformismus bedeutet also keineswegs nur Einpassung in das gegebene Rationalisierungsgeschehen, sondern zeichnet sich gleichzeitig durch eine Anspruchshaltung aus, die nicht nur auf eine fach-

lich interessante Arbeit, sondern auch auf eine Einbindung in die Planungs- und Entscheidungsmechanismen des technischen Wandels selbst abstellt. Man möchte mit neuen Maschinen und -anlagen möglichst frühzeitig (noch beim Hersteller) vertraut gemacht werden und auch eigene Vorschläge in die Technikgestaltung mit einbringen können. Da die Systemregulierer wissen, daß im zukünftigen Produktions- und Rationalisierungsgeschehen für die Betriebe eine Menge von ihrem Mitspiel abhängt, umgekehrt aber auch mit der technisch-organisatorischen Rationalisierung über ihre Zukunft entschieden wird, sind sie für Partizipationsfragen gerade in Hinblick auf den Technikeinsatz stark sensibilisiert. Die Stoßrichtung ihrer Interventionen zielt allerdings nicht maschinenstürmerisch gegen die technische Rationalisierung, sondern auf Ausweitung ihrer Teilhabe an deren Konzeptualisierung und Realisierung. An der Frage der Beteiligung an den Entscheidungen über die weitere Modernisierung dürfte sich deswegen mitentscheiden, welche Strategie gerade die qualifiziertesten Systemregulierer im Rationalisierungsgeschehen für sich selbst auf Dauer wählen werden: diejenige der Abwanderung aus der Produktion und des individuellen "Aufstiegs" in die technische Planung und Entwicklung; oder diejenige des Status quo mit einer engagierten, auch kollektiven Auseinandersetzung in den Fragen und Problemen der Modernisierung der Produktion selbst. Nur soweit es gelingt, den weiterreichenden Berufs- und Beteiligungsinteressen der Systemregulierer "vor Ort" gerecht zu werden, können diese ihr berufliches Selbstverständnis mit einem positiven Rollenverständnis als "Produktionsarbeiter" verknüpfen.

Antizipationen im "Ende der Arbeitsteilung?" - Was hat Bestand?

In den Sozialwissenschaften gilt, daß falsche Vorhersagen durch den weiteren Gang der gesellschaftlichen Entwicklung selbst schnell zutage treten - wenn diese nämlich der Antizipation zuwider läuft. "Das Ende der Arbeitsteilung?" war der Versuch einer industriesoziologisch fundierten Vorhersage. Wir verstanden die Situation 1982/83 in der westdeutschen Industrie als einen Umbruch: Als Phase der Entwicklung und Implementation neuer Konzepte betrieblicher Rationalisierung und des Strukturwandels der Industriearbeit, als Umverteilung der Lebenschancen in der Gesellschaft und als Herausforderung für die Politik. Neue Produktionskonzepte ante portas und damit breite Requalifizierung und Entproblematisierung in relevanten Sektoren der Industriearbeit: In diese Formel ließ sich die

Hauptthese bringen. Läßt sie sich in Anbetracht der zwischenzeitlichen Entwicklungen noch halten? Welche Rolle spielen die Neuen Produktionskonzepte und mit ihnen die Reprofessionalisierungstendenzen heute tatsächlich in der westdeutschen Industrie? Wie sind die ersten Zwischenergebnisse des Trendreports in dieser Perspektive zu interpretieren? Vier sicher vorläufige Antworten darauf:

1. Wie immer facettenreich der industrielle Wandel in der westdeutschen Industrie sein mag: Rationalisierung hat in den drei von uns untersuchten Branchen in der Tat als gemeinsamen roten Faden, daß die Diskussion über angemessene Arbeitsstrukturierung und wirkungsvollen Arbeitseinsatz befreit erscheint von den Prämissen des taylor-

ristisch-fordistischen Dogmas. Es geht heute in den Betrieben nicht mehr um ein Mehr an innerbetrieblicher Arbeitsteilung, sondern um ein Weniger. Der Versuch, mehr Effizienz zu erreichen, bedient sich nicht mehr wie in früheren Tagen des Mittels stärker unterteilter Operationen und rigider definierter Tätigkeiten. Die Stoßrichtung heißt jetzt Funktionsintegration und komplexe Aufgabenstellungen - eine dezidierte Revision des jahrzehntlang vorherrschenden Konzepts der Arbeitsstrukturierung. Mußte im "Ende der Arbeitsteilung?" noch von heftigen Linienauseinandersetzungen zwischen Traditionalisten und Modernisten im Management, zwischen Anhängern und Kritikern des Taylorismus-Fordismus berichtet werden, so treffen wir im Trendreport Protagonisten des alten Modells allenfalls noch in defensiven Nachhutgefechten. Nirgends waren sie mehr wirklich in der Offensive. Eine prononzierte Gegenstrategie zu den Neuen Produktionskonzepten in Form eines offensiv vertretenen Neotaylorismus/Neofordismus war jedenfalls in keiner unserer Branchen empirisch nachzuweisen.

2. Die Strukturen der Industriearbeit werden überall dort gravierend verändert, wo mit den Neuen Produktionskonzepten die erhöhten Nutzungs- und Optimierungsanforderungen an die Fertigung mit technischer *und* arbeitsorganisatorischer Innovation beantwortet werden. In den High-Tech-Bereichen, in denen Produktions- und Informationstechniken auf dem Niveau flexibler Automation den Transformationsprozeß von herstellender in gewährleistende Arbeit weitgehend realisiert haben und die Arbeitsorganisation dem Muster der bereichsinternen und -übergreifenden Funktionsintegration folgt, entsteht mit dem qualifizierten Systemregulierer ein Produktionsfacharbeiter neuer Prägung. Überall dort aber, wo die Fertigung schwerpunktmäßig nach wie vor von Herstellungsarbeit getragen wird und die neuen arbeitspolitischen Konzepte vom Arbeit-Technik-Transformationsprozeß keine Impulse erhalten, bestimmen die tayloristisch geprägten Arbeitsstrukturen nach wie vor das Bild.

Denn in den Low-Tech-Bereichen führt die arbeitsorganisatorische Umgestaltung bislang nur zu höchst begrenzter Erweiterung der Aufgabenumfänge, was allenfalls "einfache" in "gehobene" Angelerntentätigkeit wandelt, insgesamt aber weit unter der Stufe von Facharbeiter-Professionalität verharrt.

Damit die Neuen Produktionskonzepte auch dort, wo die technikbestimmten Anstöße ausbleiben, weitergetrieben werden und für den Strukturwandel der Industriearbeit relevant werden könnten,

müssen offenkundig die Produktionsbedingungen von anderer Seite neue arbeitspolitische Lösungen herausfordern: Die schwedischen Versuche zur Aufwertung der einfachen Montagearbeit zu Montagefacharbeit - betrieblich initiiert unter den Zwängen einer wachsenden Arbeitsverweigerung unqualifizierter restriktiver Teilarbeit - unterstreichen, daß Professionalisierung auch in diesen Bereichen auf die Tagesordnung rücken könnte, wenn zur veränderten Produktpolitik das politisch-gesellschaftlich-kulturelle Umfeld das Fortschreiben bzw. nur Modifizieren des Status quo unmöglich macht.

3. Anders als 1982/83 bilden heute die neuen Arbeiterkategorien der Produktionsfacharbeiter ein numerisch wichtiges und quantitativ ausweisbares Segment der Industriearbeiterschaft. Der neue Typus des "Systemregulierers" gewinnt aber nur in Teilbereichen der Chemischen Industrie und der Mechanischen Fertigung des Werkzeugmaschinenbaus sowie ansatzweise in den Preßwerken und den Mechanischen Fertigungen der Automobilindustrie die Oberhand. Insbesondere im Automobilbau, aber sogar auch in der Prozeßindustrie stellen bei den Produktionsarbeitern nach wie vor die "Herstellungsarbeiter" als "einfache" und "gehobene" Angelernte die Mehrheiten. Dennoch ist auch festzuhalten: Stellt man diese Entwicklungen in einen Zusammenhang mit den steigenden Anteilen beruflich geprägter indirekter Arbeit und qualifizierter Angestelltenarbeit und damit auch in den politischen Kontext des "modernen Arbeitnehmers", so stabilisieren sich die Einsatzfelder komplexer Industriearbeit und werden ergänzt durch neue Bereiche professioneller Arbeit.

4. Den Systemregulierern, der neuen Schlüsselgruppe innerhalb der Produktionsmannschaften der drei Branchen, eröffnet die Entwicklung interessante Perspektiven. Darunter ist nicht nur qualifizierte Arbeit zu verstehen, sondern auch ein Arbeitsplatz, der offen ist für eigene Initiativen und für selbständige Einflußnahme auf den Arbeitsinhalt. Selbst in der Position der Minderheit gewinnen diese Arbeitergruppen in den Betrieben ein hohes Druckpotential dank ihrer strategischen Position im Arbeitsprozeß bei weiteren Schritten der Modernisierung. Auf der anderen Seite, konzentriert in den Low-Tech-Bereichen am Rande bereits hochtechnisierter Kernprozesse (dualistische Struktur), sehen wir nach wie vor große traditionell eingesetzte Arbeitergruppen, die von diesen Vorteilen ganz und gar abgeschnitten bleiben, gerade weil die Durchlässigkeit zum privilegierten Einsatzfeld verlorengegangen ist. Die Entwicklung läuft hier auf

eine neue Art von Segmentation innerhalb der Arbeiter hinaus - mit den Systemregulierern, der größer werdenden Gruppe der Gewinner, diesseits und dem schrumpfenden, aber dennoch auf nicht übersehbare Zeit weiter bestehenden Block der Angelernten jenseits des Grabens. Davon unberührt sind jene Gruppen in den traditionellen Einsatzfeldern, die bislang weder in quantitativer noch in qualitativer Hinsicht dramatische Veränderungen aufweisen. Hier verlängert sich der Status quo- solange jedenfalls, wie nicht die Rücknahme von Arbeitsteilung sehr viel radikaler als bisher praktiziert und auch in den Low-Tech-Bereichen zum ersten arbeitspolitischen Programmsatz wird.

Das Aufkommen der Systemregulierer stellt also in der Tat eine bemerkenswerte Begleiterscheinung des industriellen Wandels dar, die sich in wachsendem Maß auf die Komposition des Gesamtarbeiters auswirkt. Der Trendreport unterstreicht aber, daß man sich dies als sukzessive Veränderung vorstellen muß und nicht als schnellen und umfassenden Umstieg. Spaltungen und Ungleichzeitigkeiten begleiten für lange Zeit den Prozeß. Noch behält der Taylorismus-Fordismus breite arbeitsprägende Wirkung. Diese Disparitäten erscheinen uns heute einschneidender und dauerhafter, als wir zunächst angenommen hatten. Dadurch erhält das Plädoyer für eine politische Regulation der industriellen Modernisierung umso größeres Gewicht.

Anmerkung

****)** Zur Klassifizierung der Tätigkeiten haben wir eine Typologie entwickelt, in der entlang der Achse "technisches Niveau der Herstellung" und gewählte "arbeitsorganisatorische Lösung" vier Typen unterschieden werden: "Handarbeiter am Produkt" (in prämechanisierter Fertigung); "Handarbeiter an Maschinen" (in mechanisierter bis teilautomatisierter Fertigung - je nach arbeitsorganisatorischer Lösung); "Maschinen-/Anlagenführer" (in mechanisierter Fertigung ohne technisierte Prozeßführung); "Systemregulierer" (in [teil]automatisierter Fertigung mit programmgestütztem/ geführtem Prozeßablauf) Die Qualifikation graduieren wir je nach Art und Dauer des beruflichen Lernprozesses in vier Stufen: "Einfache Angelerntenqualifikation" (kurzer Einarbeitung, bis ein Jahr beruflicher Lernprozeß); "gehobener Angelerntenqualifikationen" (mehrmonatige, systematische Anlernphase, bis drei Jahre beruflicher Lernpro-

zeß); "Facharbeiterqualifikation" (einschlägiger Lehrabschluß oder langjährige systematische Anlernung, bis drei Jahre beruflicher Lernprozeß); "gehobene Facharbeiterqualifikation" (Facharbeiter-Lehrabschluß und zusätzliche Spezialausbildung). Empirisch erhoben haben wir diese Daten durch betriebliche Expertengespräche, in Kombination mit Arbeitsplatzbegehungen sowie der Auswertung betrieblicher Unterlagen; im Werkzeugmaschinenbau wurde zusätzlich eine Kombination von Spezial-Telefon-Expertengespräch und schriftlicher Umfrage durchgeführt. (Zum methodischen Ansatz des Trendreports vgl. im einzelnen die Veröffentlichung des Forschungsteams in den "Mitteilungen" des Verbands sozialwissenschaftlicher Technikforschung Heft 5/1989).

Die bisher erstellte Materialbasis umfaßt:

	im Automobilbau	im Werkzeugmaschinenbau	in der Chemischen Industrie
Anzahl untersuchter Betriebe/Werke	7	28	44
Intensivstudien			
Anzahl Fälle	24	3	9
Expertengespräche	202	35	89
Arbeitsplatzbeobachtungen	47	9	16
Arbeiterinterviews	126	6	49
Bestandsaufnahmen			
Anzahl erfaßter Arbeitsplätze	54.282	2.948	2.631

Hartwig Heine

Technisch-industrielle Kompetenz und Umweltproblem

Erste Orientierungen in einem laufenden Forschungsvorhaben *)

Die Frage, wie die Arbeiter, Ingenieure, Chemiker und Kaufleute in der Chemieindustrie das Umweltproblem im allgemeinen, das ökologische Risikopotential ihrer Tätigkeit, den hier noch bestehenden Veränderungsbedarf und die eigenen Handlungschancen im besonderen wahrnehmen, bedarf keines besonderen Relevanznachweises. Sie sind die Akteure, die den industriellen Prozeß in einem ökologisch prekär gewordenen Bereich von innen heraus aufrechterhalten; für jede ökologische Reformstrategie, die nicht in fruchtlose Erstürmungs- und Vernichtungsphantasien ausweicht, ist es relevant, welche Wechselwirkung hier zwischen "außen" und "innen", zwischen den Kritikern draußen und den Fachleuten drinnen in Rechnung zu stellen ist. Die Art dieser Wechselwirkung ist aber auch dann relevant, wenn sich der Blick nicht nur auf den Veränderungsprozeß in der Chemieindustrie verengt, sondern wenn die davon kaum zu trennende, aber umfassendere Frage ins Auge gefaßt wird, in welcher Richtung eine gesellschaftliche Lebensweise verändert werden muß, deren kulturelle Werte und zivilisatorische Standards sich mit einer spezifischen Verwendung industrieller Güter und Dienstleistungen verschmolzen haben.

Zunächst die noch sehr äußerliche Feststellung, daß bei den industriellen Akteuren insgesamt das Umweltthema "angekommen" ist. Kaum ein Chemiker, Ingenieur, Kaufmann oder Arbeiter aus der Chemieindustrie, der nicht zu Hause seinen Müll trennt, mit Sorgfalt seine alten Batterien entsorgt und sein Terpentin nicht mehr in den Ausguß kippt; auch bei den schärfsten Kritikern der öffentlichen umweltpolitischen Diskussion ist kein Elfenbeinturm hoch genug, um nicht zumindest anzuerkennen, daß es ein Umweltproblem gibt¹⁾.

Für die Beschäftigten der Chemieindustrie ist die öffentliche Kritik kein Tatbestand abstrakten Wissens, sondern eine sehr konkrete, sie persönlich betreffende Realität. Sieht man von den chemischen Be-

trieben ab, die sich noch im Windschatten des öffentlich-kritischen Interesses befinden - sie werden weniger, aber es gibt sie noch -, so werden die Chemie-Beschäftigten nicht nur mit Enthüllungen in den Medien konfrontiert, die ihre eigene Arbeitsstätte betreffen, sondern fast alle begegnen in ihrem näheren oder weiteren Bekanntenkreis, manchmal sogar in der eigenen Familie immer wieder den penetrant-bohrenden Fragen, was in drei Teufels Namen denn eigentlich bei ihnen im Werk vorgehe, wie sie ihre dortige Tätigkeit verantworten könnten usw. Jenseits aller simplizistischen Bewußtseinstheorien, die hier von einer unterstellten widersprüchlichen Interessenlage auf eine entsprechend widersprüchliche Bewußtseinslage kurzzuschließen pflegen, läßt sich doch schon eine *spezifische Bedingung* für ihre Verarbeitung des Umweltproblems ableiten: Sie findet von vornherein in Auseinandersetzung mit dieser sehr hautnahen gesellschaftlichen Kritik an der eigenen beruflichen Tätigkeit statt und steht damit gleichsam von Anbeginn unter einem reflexiven Konkretions- und Verbindlichkeitsdruck, der dem Normalbürger in dieser Form gnädig erspart wird - auch dann, wenn man berücksichtigt, daß "Umweltbewußtsein" früher oder später *jedermann* unter entsprechende Verhaltensimperative stellt.

An die Seite dieser Erfahrung, die sich aus der Sicht der Chemie-Beschäftigten auf die "äußere" soziale Realität bezieht, tritt aber nun fast immer eine Erfahrung, die die "innere", berufliche Realität - genauer: die Veränderung dieser Realität - betrifft. Daß das eigene Unternehmen "inzwischen viel für den Umweltschutz tut", daß dafür Investitionen in Millionenhöhe eingesetzt, Anlagen dazu- oder umgebaut werden, daß die Berücksichtigung aller möglichen Auflagen, Grenzwerte usw. inzwischen zum betrieblichen Alltag gehört, daß dafür auch Mitarbeiterschulungen stattfinden und der Umweltschutz auf Unternehmens- und Branchenebene zur "Chefsache" bzw. zum "strategic issue" erklärt wird, und

*) Es handelt sich um das von der Stiftung Volkswagenwerk geförderte SOFI-Projekt "Industrielle Produzenten in der ökologischen Herausforderung". Die folgenden Überlegungen stützen sich auf die Ergebnisse einer früheren, inzwischen abgeschlossenen Untersuchung über die Rezeption des Umweltproblems durch Industrie-Facharbeiter, insbesondere in der Chemieindustrie (vgl. SOFI-Mitteilungen Nr. 13 und 15 und Heine/Mautz: "Industriearbeiter contra Umweltschutz?", Campus 1989) sowie auf eine Reihe von Pretest-Befragungen mit Chemikern, Ingenieuren und kaufmännisch Ausgebildeten in der Chemieindustrie.

zwar mit Selbstverpflichtungen, die zumindest dem Anspruch nach über das staatlich Geforderte hinausgehen - das sind Gewißheiten, von denen sich auch der ökologisch kritischste Chemie-Beschäftigte getragen sieht. Die Erwägung, daß es angesichts der massiven Kritik an der Chemieindustrie und der sich spürbar verschärfenden umweltpolitischen Maßnahmen des Staates weitsichtiger ist, den ökologischen Stier bei den Hörnern zu packen, statt nur reaktiv-hinbaltend zu taktieren, scheint in den größeren Unternehmen inzwischen Allgemeingut geworden zu sein, zumal die konjunkturelle Lage der Branche seit längerem günstig ist und den meisten Unternehmen finanzielle Ressourcen zur Verbesserung des Umweltschutzes zur Verfügung stehen. Die Relevanz dieser Erfahrung für die Art und Weise, wie die öffentliche Kritik an der Chemieindustrie und am eigenen Unternehmen rezipiert wird, liegt auf der Hand; sie eröffnet einerseits die Möglichkeit, dem von außen kommenden Druck eine konstruktive Wendung zu geben, die der Legitimation der eigenen Tätigkeit zumindest aus der Sicht der Chemie-Beschäftigten selbst eine Chance läßt; andererseits legt sie es nahe, die Berechtigung

der von außen kommenden Kritik an der Reichweite der internen Veränderungen (und umgekehrt) zu messen.

Aber diese Feststellungen verlangen nach Konkretisierung und Unterscheidung. Es scheint, daß die Schnittstelle zwischen industrieller Berufserfahrung und öffentlicher umweltpolitischer Diskussion - in irgendeiner Form, positiv oder negativ, ist der Chemie-Beschäftigte in beide soziale Realitäten eingebunden - den Punkt markiert, von dem her einige wesentliche Unterschiede in der Rezeption des Umweltproblems und in der ökologischen Verhaltensdisposition der industriellen Akteure zu entschlüsseln sind²⁾. Da die beruflichen Erfahrungen der verschiedenen Akteure des industriellen Prozesses gerade auch unter dem Gesichtspunkt des industriell generierten Umweltproblems unterschiedlich sind, muß hier differenziert werden. Die Untersuchung konzentriert sich auf die Gruppe der Chemiearbeiter (Anlagen- und Meßwartenfahrer, Betriebshandwerker), die Gruppe der Chemiker und Ingenieure (zwischen denen im folgenden noch nicht differenziert wird) und die Gruppe der kaufmännisch Ausgebildeten.

Chemiearbeiter

Ihnen gelingt überwiegend eine relativ problemlose Vermittlung zwischen öffentlicher ökologisch motivierter Industriekritik und eigener Berufserfahrung³⁾. Sie verstehen sich durchaus als technisch-industrielle Experten und stellen der öffentlichen Chemiekritik selbstbewußt ihre beruflichen Veränderungserfahrungen entgegen. Als Bediener, Überwacher und Gewährleister der in der Produktion stattfindenden chemischen Umwandlungsprozesse und der Anlagen fokussiert sich ihr Expertenbewußtsein naturgemäß auf die stattfindenden Produktionsverfahren; obwohl sie im häuslichen Alltag längst auch praktische Produktkritik betreiben (keine scharfen Waschmittel usw.), bleibt diese aus der Problematisierung ihrer beruflichen Tätigkeit weitgehend ausgeblendet, was zunächst eine nicht unbeträchtliche Problemreduktion bedeutet. Und da sie in die Gestaltungsfragen der Anlagen und Prozesse kaum direkt einbezogen werden, bleibt ihre Veränderungserfahrung gewissermaßen unbeschwert von den konkreten Zielkonflikten und Abwägungen, die in diese Gestaltungsentscheidungen eingehen; ihr prinzipieller technischer Verfahrensoptimismus ist generalistisch, d.h. er ist genauso offen für die Allgemeinfeststellung, daß das eigene Unternehmen "schon viel" für den Umweltschutz

tut, wie für die ebenso allgemeine Feststellung, daß es hier durchaus "noch mehr" tun könne, wie auch für die sehr gezielte Kritik an technologisch rückständigen Alt- oder Neuanlagen. Die berufliche Veränderungserfahrung führt dazu, daß die öffentliche Industriekritik nur selektiv akzeptiert wird; sie verliert dabei einen guten Teil von jener Doppelbödigkeit und Grenzenlosigkeit des Verdachts, die für Beck⁴⁾ modernes Risikobewußtsein überhaupt charakterisiert; andererseits enthält diese Rezeption immer noch genügend kritische Spitze, um auch das überschießende Moment der öffentlichen Industriekritik in dem "noch mehr" aufnehmen zu können, oft auch mit einem guten Schuß Mißtrauen gegenüber der eigenen Branche, das sich vor allem in der Forderung nach verstärkter staatlicher Kontrolle über die Chemieindustrie ausdrückt. Auf jeden Fall erscheinen die Kommunikationsmöglichkeiten mit der industrietritischen Öffentlichkeit nicht als grundsätzlich gestört oder in Frage gestellt; die Selektion nach "falsch" oder "richtig", "übertrieben" oder "nicht übertrieben", die hier vorgenommen wird, vollzieht sich in relativer Problemlosigkeit und Gelassenheit.

Die Kehrseite der Medaille: Das spezifische Expertentum, das die Chemiearbeiter in Sachen indu-

strieller Umweltschutz verkörpern, hat nur wenig Spielraum, um sich gesellschaftlich artikulieren, geschweige denn wirksam werden zu können. Insbesondere der Verhaltensspielraum im eigenen Unternehmen ist begrenzt; ihre Position in der betrieblichen Entscheidungshierarchie reduziert hier die Handlungschancen darauf, bei der Überwachung und Steuerung der Anlagen von oben vorgegebene Verhaltensmaßregeln mehr oder weniger penibel zur Anwendung zu bringen; darüber hinausgehende gestalterische Eingriffe, z.B. in die Stoffumwandlungsprozesse zur Reduktion von Schadstoffemissionen, sind so gut wie ausgeschlossen. (Zu untersuchen ist, inwieweit sich durch die Einbeziehung des Umweltschutzes in das betriebliche Verbesserungsvorschlagswesen hier doch ein reales, wenn auch begrenztes Handlungsfeld für die Chemiearbeiter eröffnet hat). Während also die zweifellos vorhande-

ne industrielle Umweltschutz-Kompetenz im betrieblichen Alltag weitgehend leer läuft, hat sie auch außerberuflich nur geringe Artikulationschancen; trotz aller Bewunderung für Greenpeace scheitert eine organisierte Mitarbeit in derartigen Umweltschutz-Organisationen, wenn man sich denn soweit engagieren wollte, einerseits an kulturellen Schranken, andererseits an Barrieren, die von diesen Organisationen selbst errichtet werden; der Gewerkschaft wird, wenn überhaupt, von den Arbeitern nur sehr zögernd eine gesellschaftspolitische Aufgabe jenseits der Tarifmaschine für Lohn und Arbeitszeit zugebilligt. Verhaltensrelevant scheint diese Kompetenz am ehesten noch im privat abgeschirmten Raum des eigenen Haushalts zu werden; ansonsten verliert sie sich in der Anonymität des umweltfreundlich gesonnenen und Greenpeace im Fernsehstuhl bewundernden Wählervolks.

Chemiker und Ingenieure

Der Befund, der sich aus den bisherigen Vorerhebungen mit Naturwissenschaftlern und Ingenieuren in ökologisch problematisierten Chemie-Unternehmen am deutlichsten herauschält, betrifft eine spezifische Selbstwahrnehmung, die sich - in Abwandlung eines bekannten Handke-Titels - in der Formel zusammenfassen ließe: Die Einsamkeit des industriellen Experten unter dem Druck öffentlicher Inkompetenz. Zwar finden sich auch Chemiker und Ingenieure, die sich ohne Vorbehalte der öffentlichen Kritik anschließen, aber auffälligerweise nur in Unternehmen, die gerade noch nicht im Scheinwerferlicht dieser Kritik stehen. In den Unternehmen, die diesen Vorzug nicht genießen - sie dürften heute den "Normalfall" darstellen -, sind sich die Chemiker und Ingenieure zumindest in einem Punkt einig: in der Kritik an der von außen kommenden Kritik. Unabhängig davon, ob der von außen kommenden Kritik nun letztlich eine gesellschaftlich positive Funktion zugesprochen wird oder nicht, reichen die Urteile über sie von den Feststellungen, daß hier doch große Wissens- und Verständnislücken vorliegen, daß sie unterkomplex und vereinfachend sei, daß in ihr Pauschalurteile vorherrschen und falsche Prioritäten gesetzt würden, bis zu der ehrlich geäußerten Betroffenheit darüber, wie wenig nachvollziehbar für Außenstehende offenbar der Inhalt des eigenen Tuns sei. Und zwar richtet sich diese Kritik nicht nur gegen den "Mann auf der Straße", sondern insbesondere auch gegen die Medien, denen in diesem Zusammenhang oft eine sträfliche Vernachlässigung journalistischer Sorgfaltspflicht vorgeworfen wird⁵⁾. "Kritik an der Kritik" gibt es auch bei den

Chemiearbeitern, aber bei den Chemikern und Ingenieuren erreicht sie doch eine andere Qualität; bleibt sie bei den Chemiearbeitern meist kasuistisch, gewinnt sie hier den Charakter eines prinzipiell festgestellten Kompetenzgefälles.

Auf der Linie der traditionellen Technokratie-Kritik läge es, in diesem Befund einen neuerlichen Beleg für die expertokratische Bornierung einer privilegierten industriellen Zwischenschicht zu sehen, die sich Vorwände für die Verteidigung der eigenen Privilegien und für die umstandslose Identifikation mit den Unternehmenszielen sucht. Dafür spricht, daß die Wahrnehmung eines derartigen Kompetenzgefälles für die Chemiker und Ingenieure offenbar erst dann zur kollektiv-durchgängigen Gruppenerfahrung wird, wenn das *eigene* Unternehmen von außen angegriffen wird. Dagegen spricht, daß sich diese Wahrnehmung mit den unterschiedlichsten Einstellungen zur Frage des betrieblichen Umweltschutzes verbindet; sie wird z.B. auch von dem Chemiker geteilt, der sich ohne Rücksicht auf Umsatz, Ersatzproduktion und Arbeitsplätze und in dezidiertem Absetz zur Politik des eigenen Unternehmens aus Gründen des Umweltschutzes für den sofortigen Stopp bestimmter Produktionszweige ausspricht.

Es erscheint also angemessen, der Wahrnehmung eines solchen Kompetenzgefälles durch die Naturwissenschaftler und Ingenieure in der ökologisch problematisierten Industrie den Rang einer Grunderfahrung zuzusprechen, die auch dadurch nicht aus der Welt zu schaffen ist, daß sich die öffentliche In-

kompetenz durch die angstvolle Sorge um Natur, künftige Generationen und Gemeinwohl legitimieren kann, während sich die industrielle Kompetenz dem aufgeklärten Verdacht ausgesetzt sieht, dem jeweiligen Firmeninteresse subsumiert zu sein. Unaufhebbar bleibt etwa, daß der Chemiker eine Pressemeldung, bei einer Betriebsstörung sei eine bestimmte Menge einer chemischen Verbindung in den nächsten Fluß geraten, ganz anders einordnet und beurteilt als der ökologisch sensibilisierte, aber chemisch inkompetente Anwohner, für den die gleiche Pressemeldung nur zum Kristallisationspunkt erneut bestätigter diffuser Angst und schweifender Verdächtigungen werden kann. Es ist eine Grunderfahrung, die den Chemiker und Ingenieur auf jeden Fall auf Distanz zur öffentlichen umweltpolitischen Diskussion bringt, ganz gleich, wie industriekritisch er ansonsten selbst eingestellt ist. Es spricht für die gesellschaftliche Durchschlagkraft des ökologischen Diskurses und die politische Bewußtheit der Chemiker und Ingenieure, daß sie trotz dieser Vorbehalte die Rolle des öffentlichen Drucks auf die Chemieindustrie und die Funktion der außerparlamentarischen Initiativen gesellschaftspolitisch als positiv einschätzen; aber selbst in den wohlwollendsten Funktionszuweisungen wird doch persönliche Distanz sichtbar: Es sind Übertreibungen, aber manchmal haben auch die ihren Sinn; vor allem wird Angst erzeugt, aber im gesamtgesellschaftlichen Konzert erfüllt offenbar auch das eine Aufgabe. Zur gleichen Distanz führt die Reflektion der *eigenen* möglichen Rolle in solchen öffentlichen Initiativen: Ich würde da immer als jemand auftreten, der bestrebt wäre, Dinge "zurechtzurücken"; wo klare Feindbilder gefragt sind, würde ich relativieren; man würde mich als jemanden sehen, der nur "dämpfen" will, usw.

Für eine breite Mittelgruppe der Chemiker und Ingenieure präsentiert sich demzufolge der politische Raum als ein Bereich, in dem die umwelt- und industriepolitischen Entscheidungsprozesse beständig in der Gefahr stehen, von publikumswirksamen, aber sachfremden Opportunitätsgesichtspunkten bestimmt zu werden; oft werden die technokratischen Implikationen eines solchen Politik- und Öffentlichkeitsbildes nur mühsam und gewissermaßen leidend durch trotzdem vorhandene demokratische Grundüberzeugungen ausbalanciert. Die gleiche Grunderfahrung bildet aber auch den Nährboden für eine Interpretation des Umweltthemas, die allerdings in reiner Form nur von einer Minderheit der Chemiker und Ingenieure vertreten wird: Hier geht es um eine gigantische Schlacht zwischen Rationalismus und Aufklärung auf der einen Seite und neu

entstandenem Irrationalismus und mittelalterlichem Dämonenglauben auf der anderen.⁶⁾

Die Wahrnehmung eines erheblichen Kompetenzgefälles bezieht sich übrigens oft auch auf die staatlichen Kontrollorgane, die mit der Überwachung des industriellen Umweltschutzes befaßt sind und mit denen Chemiker und Ingenieure häufig direkt zu verhandeln haben. Insbesondere Betriebsleiter berichten häufig mit einer Mischung von Ärger, Herablassung und Mitleid, wie sich staatliche Amtsträger hier als unzureichend ausgebildet und weitgehend überfordert erwiesen und wie beides meist dazu führe, daß die staatlichen Interventionsmöglichkeiten zur schlichten Verschleppung der Genehmigungsverfahren benutzt würden - und zwar absurderweise auch dann, wenn sich durch neue Verfahren oder Anlagen eine Verringerung der in die Umwelt gehenden Schadstoffbelastungen erreichen ließe usw. Angesichts dessen ist es verständlich, daß die Befürwortung verschärfter staatlicher Kontrollen bei den Chemikern und Ingenieuren - anders als bei den Arbeitern - nur sehr gedämpft ausfällt; gelegentlich behilft man sich mit der (auf den ersten Blick paradoxen) Doppelfeststellung, in concreto bringe die Kontrolle nicht viel, aber als fortbestehende *Drohung* habe sie vielleicht auch ihr Gutes.

Die Kluft, die der Chemiker und Ingenieur in ökologisch problematisierten Chemie-Unternehmen zwischen sich und der ökologisch räsionierenden Öffentlichkeit wahrnimmt, erschöpft sich nicht in der Erfahrung des bestehenden Kompetenzgefälles. Ein weiteres häufiges Motiv der Kritik an der Kritik ist der Hinweis auf etwas, was man vordergründig ihre *kognitive Inkonsistenz* nennen könnte; bei genauerem Hinsehen geht es hier auch um den Vorwurf einer *moralischen Inkonsistenz*. Auffällig oft kehren die Chemiker und Ingenieure in immer neuen Varianten zum gleichen Punkt zurück: der eigene Sohn, der die Arbeit in der Chemieindustrie anklagt, aber selbst unbeschwert Auto fährt; der grüne Eiferer, der sich, heftig an seiner Zigarette ziehend, beredt über die Gefährlichkeit von Formaldehyd ausläßt; der alternative Herbizid-Gegner, der stolz sein Natur-Baumwollhemd trägt, nicht bedenkend, welchen Herbizid-Einsatz gerade die Produktion dieses Hemdes voraussetzt, usw. usw.

Ein Motiv dieses häufig vorgebrachten Inkonsistenz-Arguments ist sicherlich der Wunsch, auf den positiven Beitrag der Chemie für den inzwischen erreichten Lebensstandard und die Zivilisation hinzuweisen. Ein weiteres Motiv könnte man darin sehen - und so gerade den insistierenden Hinweis auf die innere Inkonsistenz der ökologischen Industriekri-

tik erklären -, daß es um den schlichten Versuch geht, die eigene Tätigkeit nach dem Motto zu exkulpierten: wer immer nur den Splitter im Auge seines Nächsten sucht... In der Tat gibt es Chemiker und Ingenieure, die kraft überlegener Kompetenz und mit unüberhörbarem Hohn auf solche Inkonsistenzen der öffentlichen Kritik und ihrer Protagonisten hinweisen, um damit die Absurdität jeglicher Kritik zu belegen. Aber auch hier reicht die funktionalistische Interpretation des Arguments nicht aus, denn es gibt eine ganze Reihe von Chemikern und Ingenieuren, die diese Inkonsistenz hervorheben und trotzdem immer noch die Chemieindustrie und ihr eigenes Unternehmen für ökologisch kritikwürdig halten.

Es scheint, daß diesem Beharren auf dem Inkonsistenz-Argument die Wahrnehmung einer tieferen Diskrepanz zugrundeliegt, die sich zwischen der eigenen ökologischen Verhaltensorientierung im Beruf und "normaler" ökologischer Verhaltensorientierung im außerberuflichen Leben auftut. In der Wahrnehmung der Chemiker und Ingenieure wird den großen, im Blickpunkt der Öffentlichkeit stehenden Unternehmen der Chemieindustrie eine ökologische Gesamtbilanz abgefordert, die sie einem Regime jakobinischer Kontrolle und gläsernen Rechtfertigungszwangs unterwirft und zumindest tendenziell auf die Absolut-Forderung der "Null-Emission" hinausläuft. Die gleichen Protagonisten jedoch - so der Vorwurf -, die mit derartigen Anforderungen an die Chemieindustrie herantreten, schließen in ihrem alltäglichen Leben jederzeit und in aller Naivität Kompromisse mit ihrem Wunsch nach gutem Leben, selbstbestimmter Mobilität und luxurierender Unabhängigkeit. Der so wahrgenommene Chemiekritiker, der im öffentlichen Auftreten den mißtrauisch-eifernden Puritaner herauskehrt, im persönlichen Leben aber seine kleinen epikureischen Kompromisse schließt, ist für den Chemiker oder Ingenieur in der Chemieindustrie offenbar deshalb so anstößig, weil ihm selbst in seiner beruflichen Tätigkeit keinerlei augenzwinkernde Unschuld mehr gestattet ist, und weil ihm jeder *hier* geschlossene Kompromiß von der Öffentlichkeit als neuerlicher Beweis ökologischer Verantwortungslosigkeit ausgelegt wird. Er reagiert teils mit moralischer Empörung, teils mit moralistisch sublimiertem und reflektiertem Bedauern: mit Empörung über die pharisäerhafte Ungerechtigkeit, daß seine eigene Tätigkeit zur Wurzel allen Übels erklärt und er damit zum alleinigen Sündenbock gemacht werden soll; mit Bedauern, weil in dieser Inkonsistenz ein Selbstentlastungsmechanismus gesehen wird, der zwar die Chemieindustrie zu über-

fälligen Reformen treibt (was meist durchaus positiv bewertet wird), aber die Einsicht in die Notwendigkeit einer *gesam*gesellschaftlichen ökologischen Wende eher blockiert als voranbringt.

Damit legen die Chemiker und Ingenieure nun in der Tat den Finger auf eine Wunde, mit der - von Einzelstimmen abgesehen⁷⁾ - die öffentliche Diskussion des Umweltproblems noch weitgehend geschlagen ist. Denn wenn die eigentliche Grundfrage darin besteht, welche Opfer, Einschränkungen und Umorientierungen die *gesamte* Gesellschaft - und das heißt auch: nicht nur als Produzenten, sondern genauso als Konsumenten - angesichts des Umweltproblems vorzunehmen bereit ist, dann verfehlt hier jede vereinseitigte Zuweisung von Schuld oder Verantwortung an die jeweils andere Instanz (z.B. an die Chemieindustrie) von vornherein das Thema; sie setzt sich überdies dem Verdacht aus, gerade *eigene* Opfer nicht thematisieren zu wollen. Dem öffentlichen Verdacht, selbst nur Sprachrohr ihrer Berufsinteressen zu sein, setzen die Chemiker und Ingenieure den genau korrespondierenden Verdacht entgegen, daß die öffentlichen Kritiker einen Buhmann brauchen, um von ihren interessierten Kompromissen mit dem guten Leben abzulenken; in den stofflich-konkreten Argumenten, mit denen sie diesen Verdacht belegen, wird in Ansätzen eine auf beruflicher Kompetenz beruhende Fähigkeit sichtbar, zur Selbstaufklärung der Industriegesellschaft beizutragen.

Aber dieses aufklärerische Moment bleibt gewissermaßen auf halbem Wege stecken; auch in ihrer "Kritik der Kritik" reproduzieren die Chemiker und Ingenieure ihrerseits noch einmal die Eingeschränktheit der öffentlichen Diskussion. Bei ihnen herrscht die Tendenz vor, die wahrgenommene Inkonsistenz der öffentlichen Industriekritik als Beleg für den geringen gesellschaftlichen Kurswert *jeder* ins Grundsätzliche gehenden Frage nach Sinn und Umweltverträglichkeit der technisch-industriellen Produktionsweise zu interpretieren - und somit als Legitimation dafür, sich auf diese Frage gar nicht erst einzulassen. Wenn selbst die schärfsten und prinzipiellsten Kritiker der Chemieindustrie privat ihre Kompromisse mit der technischen Zivilisation gerade dort schließen, wo ihre eigenen Bedürfnisse nach Bequemlichkeit, persönlicher Unabhängigkeit usw. ins Spiel kommen - wofür die von ihnen angegriffenen Chemiker und Ingenieure ein scharfes Auge haben -, dann liegt hier doch offenbar ein stillschweigender gesellschaftlicher Konsens vor, von dem nicht einzusehen ist, weshalb sich nicht auch die in der Industrie Tätigen auf ihn berufen können (und durch den sich natürlich auch das eigene Be-

dürfnis nach Sicherung und sozialer Anerkennung der beruflichen Position legitimieren läßt). Nur erscheint es manchmal notwendig, auch den technisch-industriellen Laien die Existenz dieses Konsenses bewußt zu machen, indem sie auf die ihnen offenbar allzu selbstverständliche Allgegenwart von Technik und Industrie in ihrem Alltagsleben hingewiesen werden.

In dieser - subjektiv immer noch als aufklärerisch wahrgenommenen - Rolle sehen sich die Chemiker und Ingenieure jedoch nicht als gleichberechtigte Partner der öffentlich stattfindenden umweltpolitischen Diskussion. Man muß sich noch einmal vor Augen führen, wie sie die öffentliche Kritik an "ihrer" Industrie eben *auch* wahrnehmen; etwas überspitzt ausgedrückt, besteht sie in der Mischung folgender drei Ingredienzien:

- eine sehr scharfe Anklage;
- Ankläger, die kaum wissen, wovon sie reden;
- Ankläger, die sich selbst nicht an die rigoristischen Prinzipien halten, auf denen sie ihre Anklage errichten.

Diese Wahrnehmung schafft Distanz; der Antrieb, die eigene technische, naturwissenschaftliche und industrielle Kompetenz in die öffentliche umweltpolitische Diskussion einzubringen, ist demzufolge äußerst gering - insbesondere, wenn die Erfahrung hinzukommt, daß jede versuchte "Aufklärung" in der Gefahr steht, umstandslos als interessierter Rechtfertigungsversuch interpretiert zu werden. Es scheint gewissermaßen das Schicksal ökologisch sensibilisierter Chemiker und Ingenieure zu sein, daß sie im Hinblick auf diese Diskussion zwischen positiver gesellschaftspolitischer Bewertung und persönlicher Unfähigkeit zum Engagement gespalten sind: Auf der einen Seite die Anerkennung, daß der gesamten Umweltschutzbewegung das Verdienst der gesellschaftlichen Thematisierung des Umweltproblems - mit positiven Konsequenzen auch für die Chemieindustrie - zukommt; auf der anderen Seite die Wahrnehmung, als Person, die durch Wissen und Beruf geprägt ist, von der öffentlichen Umweltdiskussion durch eine Kluft der Fremdheit getrennt zu sein.

Die bisherige Erörterung beschränkte sich auf die Wahrnehmung des Umweltproblems, die sich für die Chemiker und Ingenieure im sozialen *Außenverhältnis*, d.h. in der Auseinandersetzung mit der öffentlichen Kritik an der Chemieindustrie konstituiert. Folgen wir ihnen nun an den Ort ihrer beruflichen Tätigkeit, d.h. an ihre Arbeitsplätze in den chemischen Produktionsbetrieben, in der Forschung, in der Projektierung der Produktionsverfahren und Produkte. Auf die gemeinsame Erfahrung ständiger

tiefgreifender Veränderungen im industriellen Umweltschutz - die ja insbesondere in der Chemiebranche stattfinden - wurde bereits hingewiesen; man findet kaum einen Chemiker oder Ingenieur, der sich dazu bewegen läßt, ein Urteil über den im Unternehmen erreichten *Stand* des Umweltschutzes abzugeben; fast immer hat es die Form eines Urteils über den in Gang befindlichen Veränderungsprozeß. Das ökologische Problembewußtsein differenziert sich denn auch zwischen denjenigen, für die jeder zusätzliche ökologische Handlungsbedarf durch diesen Veränderungsprozeß gleichsam aufgesogen ist, und denjenigen, die ihn im Hinblick auf seine Reichweite oder seine Geschwindigkeit kritisieren - daß im großen und ganzen "die Richtung stimmt", ist schon fast wieder Konsens. Oft mag es dem Außenstehenden als elegante Ausflucht erscheinen, wenn auf die Frage nach in der Öffentlichkeit bekannt gewordenen Mißständen geantwortet wird: "An dem Problem sind wir dran"; es ist jedoch vor allem Ausdruck eines beruflichen "Lebensgefühls", das von der Wahrnehmung permanenter stürmischer Veränderungsprozesse im betrieblichen Umweltschutz geprägt ist.

Diese Erfahrung wird nun aber in spezifischer Weise dadurch modifiziert, daß sich die Chemiker und Ingenieure als die eigentlichen "Macher" - und in mancher Hinsicht auch als die primär betroffenen "Opfer" - dieses Veränderungsprozesses sehen. Sie sind es, die in die Produktforschung die möglichen ökologischen Folgewirkungen einbeziehen; die bei der Entwicklung der Produktionsverfahren die Minimierung der Abfälle und der Schadstoffbelastungen für Abluft und Abwasser mitprojektieren; die bei laufenden Anlagen die Überlegungen zu ihrer Verbesserung konkretisieren; die die dafür notwendigen neuen Investitionen beantragen und entsprechende Verhandlungen mit den übergeordneten Unternehmensinstanzen führen. Und sie sind es andererseits auch, die am unmittelbarsten unter der Last stehen, die sich in Permanenz verändernden industriellen Umweltschutzvorgaben seitens des Staates (und oft auch seitens der auf staatlichen und öffentlichen Druck reagierenden Unternehmen) umzusetzen, aus ihnen folgende Störungen des betrieblichen Ablaufs soweit wie möglich aufzufangen, die damit verbundene Verbürokratisierung der eigenen Tätigkeit hinzunehmen (und übrigens auch den wachsenden, sie als Person betreffenden juristischen Verantwortungsdruck auszuhalten). Insofern ist die Feststellung "An dem Problem sind wir dran" auch weniger Ausdruck einer schon auf mittlerer Hierarchie-Ebene anzutreffenden ideologischen Identifikation mit dem Unternehmen, sondern zu al-

lererst Ausdruck *eigener* realer Tätigkeit und Zuständigkeit. Und sie ist - trotz aller mit dem Umweltschutz verbundenen Restriktionen - zugleich Ausdruck eines wahrgenommenen eigenen Handlungsspielraums bei der Gestaltung der ökologischen Veränderungen: Keine Lösung ist eindeutig determiniert, sondern immer Ergebnis von Entscheidungsprozessen, die sich im Raum zwischen dem gesetzlich Geforderten und dem technisch Machbaren bewegen und deren leitende Gesichtspunkte (Wirtschaftlichkeit, vorausschauende Antizipation usw.) in ihrer wechselseitigen Gewichtung nicht eindeutig festgelegt sind. Diese Gewichtung ist das Ergebnis von Verhandlungsprozessen, bei denen auch persönliche Eigenschaften wie Penibilität (bei der Befolgung staatlicher und unternehmensinterner Vorschriften), Hartnäckigkeit (bei der Verfolgung persönlich für notwendig gehaltener Veränderungen) und Kreativität (beim Er-Finden von Lösungen) ins Gewicht fallen.

Es kann nicht ausbleiben, daß das Bewußtsein, Protagonist dieser Veränderungen zu sein, auf die Rezeption der von außen kommenden öffentlichen Kritik zurückschlägt. Ein Teil der Empfindlichkeit, mit der die Chemiker und Ingenieure auf diese Kritik reagieren, ist mit dem Gefühl zu erklären, diese Kritik treffe in erster Person sie selbst, zu deren beruflicher Tätigkeit nun einmal der Umweltschutz samt seinen auch unerfreulichen Begleitscheinungen (s.o.) gehört. Andererseits verbindet sich die Wahrnehmung des Kompetenzgefälles mit diesem Protagonisten-Bewußtsein zu einer gehörigen Portion *Selbstbewußtsein*; der Kritik kann nicht nur entgegenghalten werden, daß in der Chemieindustrie etwas für den Umweltschutz getan wird, sondern auch: Ihr *redet* vom Umweltschutz, wir *machen* ihn. Das Protagonisten-Bewußtsein vertieft noch einmal die Kluft zu den als abstrakt wahrgenommenen, von außen kommenden Absolutheitsansprüchen; es ist das tägliche Brot der Chemiker und Ingenieure, daß *jede* technisch-industrielle Lösung eines Umweltproblems in Abwägung mit konkurrierenden Zielen stattfindet und deshalb unausweichlich Kompromißcharakter hat. Deshalb der immer wiederkehrende Hinweis, daß die ideale "Null-Emission" bei keiner industriellen Tätigkeit zu haben ist; daß die ersten 90 % einer Schadstoffbelastung aus Abwasser oder Abluft leicht, die restlichen 10 % aber nur bei exponentiell ansteigendem Kostenaufwand herauszuholen seien; daß man um Abwägungen zwischen Produktnutzen, Kosten, abzusehendem Umweltschaden usw. nicht herumkomme.

Auch hier handelt es sich wieder um eine Erfahrung, die zur schlichten Eindämmung ökologischer

Ansprüche instrumentalisiert werden *kann* (aber nicht muß). So vertritt z.B. mancher Chemiker oder Ingenieur die Auffassung, im Grunde sei die Lösung des industriellen Umweltproblems eine einfache "Optimierung"-Aufgabe, bei der außer dem Umweltschaden eben nur der Produktnutzen, die Kosten usw. in Rechnung zu stellen seien. Aber die hier scheinbar vorgenommene "wissenschaftliche" Problemfassung ist bestenfalls eine metaphorische Sprechweise, und selbst diese führt in die Irre: Jede Optimierung setzt die Bekanntheit der in sie eingehenden Variablen voraus; insbesondere wäre eine genaue Bestimmung der Variablen "Umweltschaden" nur dann möglich, wenn genaue Kenntnisse über die noch vorhandenen Belastbarkeitsgrenzen der Umwelt vorlägen; davon kann aber auch bei Naturwissenschaftlern keine Rede sein. Der "Optimierungs"-Topos verhüllt also nur die implizite Voraussetzung, daß die Belastbarkeitsgrenzen - trotz entgegenstehender Indizien - immer noch relativ weit sind, und damit auch die innewohnende Absicht, dem überschießenden Moment modernen ökologischen Risikobewußtseins eine Grenze zu setzen.

Teilweise richtet sich dieses Selbstbewußtsein auch gegen den *Staat*, d.h. es relativiert zumindest die Notwendigkeit einer weiteren Verschärfung der staatlichen Vorgaben für den industriellen Umweltschutz, wenn die Chemiker und Ingenieure darauf verweisen, daß sich der unternehmensinterne Veränderungsprozeß gegenüber den staatlichen Vorgaben sowieso partiell verselbständigt habe, weil er bereits weitergehende Ziele ansteuere; manchmal wird hilfswise hinzugefügt, zur Aufrechterhaltung dieses Veränderungsprozesses reiche der öffentliche Druck schon aus; wenn überhaupt, so sei eine weitere Verschärfung staatlicher Auflagen angebracht, um *andere* (vor allem: kleine und mittlere) Chemiebetriebe an die Kandare zu nehmen. Auch dieses sich gegen den Staat wendende Selbstbewußtsein der "Macher" *kann* dazu dienen, um dem Wunsch nach Befreiung der Industrie von der lästigen Verbindlichkeit - und Hektik - staatlicher Umweltschutz-Ansprüche eine durchsichtige Legitimation zu verleihen. Seine alleinige Funktionalisierung für diesen Zweck würde aber verkennen, daß dieses Selbstbewußtsein auch eine dritte Stoßrichtung hat: die Stoßrichtung gegen das *eigene* Unternehmen.

Distanz zur öffentlichen Kritik an der Chemieindustrie bedeutet für die Chemiker und Ingenieure keineswegs mit Notwendigkeit, daß sie überzeugt wären, es gebe hier nichts (mehr) zu kritisieren; zu frisch ist ihnen in Erinnerung, daß die stattfindenden Veränderungen erst wirklich in Gang kamen, als dies durch die Sensibilisierung der Öffentlichkeit erzwungen wurde; zu alltäglich ist ihre Erfahrung, daß

der durch sie selbst verkörperte "subjektive Faktor" eine wesentliche Bedingung für die Aufrechterhaltung des Veränderungsprozesses ist. So haben viele immer noch etwas am Umweltverhalten des eigenen Unternehmens auszusetzen, wie ebenfalls viele feststellen, daß die im Kollegenkreis stattfindenden Diskussionen öffentlichkeits- und unternehmenskritisch seien. Allerdings: Nach allgemeinen Feststellungen von der Art, das Unternehmen könne "noch mehr" für den Umweltschutz tun, wird man bei den Chemikern und Ingenieuren - im Unterschied zu den Arbeitern - meist vergeblich suchen; ihre Kritik knüpft an an Erfahrungen, die im Zusammenhang mit eigenen Gestaltungsversuchen gemacht wurden, und enthält meist auch ein Element des Vorsatzes, wie das *eigene* weitere Vorgehen aussehen soll bzw. was man persönlich in seiner betrieblichen Umgebung durchsetzen will: Das Kostendenken müsse weniger kleinkariert werden, die Prioritäten in den Entscheidungsprozessen anders gesetzt werden; die Umstellungsfristen sollten verkürzt, die sowieso beabsichtigte Abfallreduzierung noch entschiedener vorangetrieben werden; das Personal sei zu noch mehr Selbstverantwortung zu erziehen usw. Oder es werden Grundsatzforderungen, wie z.B. die nach Einstellung einer bestimmten Produktion, gestellt.

Insgesamt läßt sich feststellen: Die Art und Weise, wie die Chemiker und Ingenieure in der ökologisch problematisierten Industrie ihre berufliche Kompe-

tenz in Sachen Umweltschutz zur Geltung bringen, bleibt eindeutig berufsorientiert; von einer anderen gesellschaftlichen Artikulationsmöglichkeit sind sie durch ihre Distanz zur öffentlichen geführten Umweltdiskussion abgeschnitten (wozu übrigens auch der ständische Charakter ihrer Berufsorganisationen beiträgt). Abgesehen vom eigenen Haushalt fokussiert sich ihre auf ökologische Umgestaltung gerichtete Kompetenz und Energie auf ihre berufliche Tätigkeit; diese ist Quelle ihres Selbstbewußtseins, auf die gesamtgesellschaftliche Sensibilisierung in Sachen Umweltschutz eine konstruktive Antwort zu haben. Dieses Selbstbewußtsein ist zu stark, als daß man in den Chemikern und Ingenieuren nur die Opfer zu sehen hätte, die zwischen die zwei Feuer der öffentlichen Kritik einerseits, des vom Unternehmen ausgehenden Identifizierungsdrucks andererseits geraten sind; sie sehen sich vielmehr als Akteure eines "Drucks von innen", die zwar in kritischer Distanz zur öffentlichen Industriekritik stehen, aber doch eine unerläßliche und eigenständige Triebkraft für eine umweltgerechtere Industriegesellschaft darstellen. Es ist ein Selbstbewußtsein, das allerdings an und mit der Beschädigung wachsen muß, in der Öffentlichkeit die anti-ökologische Schurkenrolle zugewiesen zu bekommen - häufig drückt sich dies in der verwunderten Feststellung aus, die Leute vergäßen offensichtlich, daß auch Chemiker und Ingenieure leben und ihren Kindern eine bewohnbare Erde erhalten wollen.

Kaufmännisch Ausgebildete

Vorauszuschicken ist, daß die bisherigen Vorerhebungen sich nicht auf die industriellen "Kaufleute" im engeren Sinn, d.h. auf die im Vertrieb Tätigen konzentrierten, sondern relativ ungezielt höhere Angestellte mit kaufmännischer, betriebs- oder volkswirtschaftlicher Ausbildung in der Chemieindustrie erfaßten, die in der Unternehmenshierarchie etwa das gleiche Niveau wie die Chemiker und Ingenieure besetzen und dabei unterschiedliche Funktionen - im Finanz- und Rechnungswesen, im Personal- und Bildungswesen, in der Planung und Logistik, u.a. auch im Vertrieb - ausüben. Dies bedeutet, daß die "Kundennähe", die die Kaufleute im engeren Sinn charakterisiert und einen spezifischen Faktor bei der Verarbeitung des Umweltproblems darstellen könnte, bisher nur eher zufällig zum Untersuchungsgegenstand geworden ist (weshalb im folgenden nicht von "Kaufleuten", sondern von "kaufmännisch Ausgebildeten" gesprochen wird).

Betrachtet man das Verhältnis der Gruppe der kauf-

männisch Ausgebildeten in der Chemieindustrie zur öffentlichen Chemiekritik, so ist hier zunächst eine deutliche, sie von den Chemikern und Ingenieuren unterscheidende Unbestimmtheit festzustellen. Einige reproduzieren die von der technischen Intelligenz geübte "Kritik an der Kritik" - Emotionalität, Inkompetenz, Inkonsistenz -, wobei gelegentlich der moralisierende Aspekt noch etwas stärker betont und mit der Vermutung verbunden wird, es hier mit einer Art Verschwörung zu tun zu haben; ihnen stehen andere (vor allem Jüngere) gegenüber, die sich fast genauso umstandslos der von außen kommenden Kritik anschließen. Fehlendes naturwissenschaftliches Expertentum und fehlendes "Macher"-Bewußtsein scheinen zu verhindern, daß sich in dieser Frage ein eindeutiges Gruppenprofil herausbildet; es zeigt sich, daß unter dieser Voraussetzung der Wunsch nach Ankoppelung an den öffentlichen umweltpolitischen Diskurs dem Wunsch nach Identifikation mit Unternehmen und Branche die Waage halten kann.

Diese subjektiv ganz unterschiedliche "Partei-nahme" dürfte dadurch erleichtert werden, daß sich die kaufmännisch Ausgebildeten beruflich meist in Positionen sehen, die nur geringe Einflußmöglichkeiten auf die umweltpolitischen Entscheidungen des eigenen Unternehmens eröffnen. Wer etwa die Aufgabe hat, die Finanzierbarkeit einer neuen Anlage zu errechnen, sieht sich dabei nicht nach seiner umweltpolitischen Meinung über sie gefragt; käme er auf die Idee, seinem Exposé eine entsprechende Stellungnahme anzufügen, würde er bei seinen Vorgesetzten wohl eher auf hochgezogene Augenbrauen als auf offene Ohren stoßen. Das Sich-leisten-können auch "radikaler" industriekritischer Überzeugungen und die Wahrnehmung ihrer beruflich nur geringen Verhaltensrelevanz scheinen sich hier wechselseitig zu begünstigen.

Was weiterhin die Rezeption des Umweltproblems durch die kaufmännisch Ausgebildeten in spezifischer Weise modifiziert, ist ihre ausbildungs- und meist auch berufsbedingte Ausrichtung auf die systemischen Randbedingungen des industriellen Prozesses: Markt bzw. Konsumentenverhalten, politische Vorgaben. Das unternehmerische Handeln wird in einem Bedingungsrahmen gesehen, der seine Autonomie in Fragen der Umweltpolitik zumindest relativiert, wenn nicht gar in der Dunkelheit anonymer Wirkungsmechanismen verschwinden läßt.⁸⁾

Der Verweis auf die *Marktabhängigkeit* von Branche und Unternehmen angesichts der ökologisch motivierten Chemiekritik kann nun allerdings mit ganz unterschiedlichen Konsequenzen und Einschätzungen verbunden sein:

- Die Betonung des anonymen Charakters der sich hier durchsetzenden Gesetzmäßigkeiten kann dazu führen, daß nicht nur das eigene Unternehmen von jeder umweltpolitischen Verantwortung freigesprochen wird, sondern daß der Prozeß der industriellen Umweltgefährdung insgesamt als ein quasi subjektloser Prozeß wahrgenommen wird. Sofern das Konsumenten-Verhalten überhaupt als eigenständige Variable thematisiert wird, wird ihm mit fatalistischem Realismus Konsumismus bzw. mangelnde Opferbereitschaft unterstellt: Eine weitere ökologische Konversion der Industrie müsse zu einer fühlbaren Verteuerung ihrer Produkte oder gar zum Verzicht auf sie führen; zu beidem sei der Konsument nun einmal nicht bereit, womit der Industrie die Grenzen ihres Verhaltensspielraums vorge-schrieben seien. Dies wird gelegentlich durch volkswirtschaftliche Denkmodelle theoretisch überhöht, die eine gewisse Ähnlichkeit zum naturwissenschaftlichen "Optimierungs-"Modell (s.o.) aufweisen und

eine spontane Abwägung von Produktnutzen und Umweltschaden beim Konsumenten unterstellen.

- Weniger fatalistisch, aber immer noch exkulperierend für die Industrie ist die Sichtweise, den Motor und damit auch die Verantwortlichkeit für umweltpolitische Veränderungen in der Industrie vor allem beim Konsumenten zu verorten. Sie kann sich durchaus mit einer aktivistischen persönlichen Verantwortungsethik verbinden und damit an der einen Grundannahme modernen Umweltbewußtseins anknüpfen, daß die Verantwortung in letzter Instanz "bei jedem von uns" liegt; ihre konkrete Anwendung findet sie vor allem im eigenen Haushalt. Sie stützt sich häufig auf die berufliche Erfahrung, daß nichts so sehr industrielle Umstellungsprozesse in Richtung auf mehr Umweltverträglichkeit (z.B. des Produkts) beschleunigt, wie die Befürchtung, aufgrund eines veränderten Konsumenten-Verhaltens Absatzeinbrüche hinnehmen zu müssen - was übrigens erklärt, warum diese Sichtweise auch bei Chemikern und Ingenieuren einen gewissen Anklang findet.
- Die Tendenz, das eigene Unternehmen wegen seiner Marktbindung ökologisch außer Verantwortung zu stellen, wird bereits - wenn auch in noch sehr moderater Weise - eingeschränkt, wenn die Aufgabe des umweltbewußten Unternehmens darin gesehen wird, den Abnehmer über bestimmte Produktgefahren zumindest "aufzuklären". Etwa bei Pflanzenschutzmitteln wird der Hinweis, sie seien zur Sicherstellung der Ernährung unabdingbar (was Kritik an *bestimmten* Pflanzenschutzmitteln nicht ausschließt), häufig mit der Forderung verbunden, die Landwirte müßten nachdrücklich auf die vom Unternehmen empfohlenen Mengen-Beschränkungen bei ihrer Anwendung hingewiesen werden, um die durch *unsachgemäße* Verwendung gegebene Gefährdung des Grundwassers zu verringern. Ein Veränderungsbedarf wird hier also in der Beziehung des Unternehmens zu seinen Abnehmern gesehen; Veränderungen in der industriellen Produktionsweise und in der Produktpalette bleiben bei diesem Argument noch außer Betracht (was nicht ausschließt, daß es auch durch derartige Forderungen ergänzt wird).
- Die Marktbindung hört vollends auf, eine Barriere für die ökologische Eigenverantwortung des Unternehmens zu sein, wenn die gesamtgesellschaftliche Ökologisierung als ein Prozeß wahrgenommen wird, der auch den Markt dynamisiert und auf den sich das Unternehmen mit mehr oder weniger Weitblick einstellen kann, und der sogar die Chance eröffnet, neue Marktanteile zu erkämpfen. Für eine solche Sichtweise verschmilzt ökologische Verantwortung

mit ökonomischer Weitsicht; in diesem Kontext ist auch der industrielle Verkäufer (im engeren Sinne) anzutreffen, der in dem Kundenbezug des Unternehmens die Chance erblickt, *persönlich* auf den umweltpolitischen Kurs des Unternehmens Einfluß zu nehmen, indem er unternehmensintern in gezielt-selektiver Weise auf vom Markt kommende "Signale" hinweist, die als Vorboten weiterer Veränderungen anzusehen seien. Womit sich für ihn auch im beruflichen Bereich ein Spielraum für Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet, selbst wenn diese im Vergleich zum Chemiker und Ingenieur eher indirekt und durch die realen Marktbedingungen konditioniert bleiben.

Eine zweite Rahmenbedingung industriellen Handelns, die für den kaufmännisch Ausgebildeten eine Art "natürliches" Aufmerksamkeitszentrum bildet, sind die *staatlichen* Vorgaben. Ihre Wahrnehmung wird von zwei widerstreitenden Momenten bestimmt: einerseits von der Tendenz, in ihnen einen entscheidenden Ansatzpunkt zur Konditionierung industriellen Umweltverhaltens zu sehen; andererseits von der Tendenz, für die Industrie möglichst jeden "Dirigismus" abzuweisen.

Gerade der Teil der kaufmännisch Ausgebildeten, der sich am umstandslosesten an die öffentliche Chemiekritik ankoppelt, neigt auch am ehesten zu der Forderung, der Staat müsse durch entsprechend verschärfte Vorgaben die notwendigen ökologischen Umstellungen in der Industrie erzwingen (was, wohlgemerkt, sich sehr gut mit der Wahrnehmung vertragen kann, persönlich im Unternehmen nur wenig Handlungsspielraum für den Umweltschutz zu haben). Teilweise wird diese Forderung ausdrücklich mit dem "kaufmännischen" Argument begründet, die Unternehmen könnten sich hier erst bewegen, wenn in Gestalt staatlicher Vorgaben die gleichen Wettbewerbsbedingungen flächendeckend für alle Unternehmen vorlägen (eine gewisse Analogie zur möglichen exkulpierenden Funktion des Arguments von der Marktabhängigkeit). Findet hier der prinzipielle Rigorismus der ökologischen Grundeinstellung noch eine Übersetzung in die Unbedingtheit, mit der das Einschreiten des Staats gefordert wird, so wird diese wiederum um ein erhebliches Stück zurückgenommen, wenn die vereinheitlichende Wirkung staatlicher Vorgaben in erster Linie auf *übernationaler* Ebene eingefordert wird. Nun nimmt die "kaufmännische" Forderung die Form an: Die staatlichen Vorgaben könnten oder sollten noch schärfer werden, *wenn* dies in international harmonisierter Weise - im EG-Bereich, in allen Industriestaaten, in allen Ländern der Welt -

geschieht. Der Realitätsgehalt dieser Forderung ist unverkennbar (drohende Investitions- bzw. Werksverlagerungen, gerade auch bei international agierenden Chemie-Konzernen); andererseits enthält sie zweifellos die Tendenz, die Hürden für staatlich induzierte Veränderungsprozesse in der Industrie erheblich höher zu schrauben, wenn nicht gar unüberwindlich zu machen.

Nur sehr selten scheint die Abneigung gegen staatlichen "Dirigismus" bei den kaufmännisch Ausgebildeten bis zu dem Punkt zu führen, überhaupt staatliche Vorgaben für eine umweltgerechtere Industrie zurückzuweisen. Relativ häufig drückt sie sich aber in der Option für eine spezifische *Form* staatlicher Vorgaben aus: Bei der als notwendig anerkannten ökologischen Umregulierung der Industrie soll sich der Staat in erster Linie ökonomisch und möglichst marktkonform wirkender incentives und disincentives bedienen; nicht selten wird allerdings auch für eine drastische Verschärfung der finanziellen Sanktionen gegenüber der Industrie plädiert ("denn nur das tut weh").

Es wäre aber irreführend, den kaufmännisch Ausgebildeten angesichts des Umweltproblems eine eindeutige Markt- oder Staatsfixierung - mit der mehr oder minder stark ausgeprägten Neigung, die Unternehmen von jeder Eigenverantwortlichkeit freizusprechen - zu attestieren. Es handelt sich hier eher um eine *Tendenz*, die auch damit einhergehen kann, direkte Forderungen an das eigene Unternehmen oder an die Branche zu stellen, welche zumindest implizit einen doch vorhandenen eigenen Handlungsspielraum unterstellen. Und auch die Wahrnehmung geringer eigener umweltpolitischer Handlungschancen im Unternehmen gilt nur relativ, d.h. im Vergleich mit denen der Chemiker und Ingenieure; nicht selten weisen die kaufmännisch Ausgebildeten darauf hin, immerhin an der unternehmensintern stattfindenden Umweltdiskussion teilzunehmen; auch bei ihnen findet sich die selbstbewußte Feststellung, die Unternehmenspolitik werde durch den so konstituierten "Druck von innen" mitbeeinflußt.

Die eingangs gestellte Frage, welche Wechselwirkung bei der ökologischen Umgestaltung der Industriegesellschaft zwischen ökologischen Industriekritikern außerhalb und industriellen Experten innerhalb der ökologisch problematisierten Industrieunternehmen in Rechnung zu stellen ist, ist damit noch nicht beantwortet. Klar dürfte aber geworden sein, daß die Art und Weise, wie die in der Chemieindustrie Tätigen die Schnittstelle zwischen eigener Berufserfahrung und öffentlicher umweltpolitischer

Diskussion wahrnehmen, zumindest einen Schlüssel zur Beantwortung dieser Frage liefert. Die folgende Zusammenfassung hat den Charakter eines vorläufigen Zwischenergebnisses.

Zunächst: Die landläufige Vorstellung, daß es eine solche Wechselwirkung in Wahrheit nicht gibt und daß die labyrinthischen Anlagen der Chemieindustrie eine Art Wagenburg darstellen, in der die drinnen Beschäftigten eine verschworene, jede Außenkritik militant zurückweisende Gemeinschaft bilden, ist unzutreffend. Und zwar nicht nur, wie bereits in einer früheren Untersuchung festgestellt⁹⁾, für die gewerblichen Arbeitnehmer in der Chemieindustrie, sondern auch für die Chemiker, Ingenieure und kaufmännisch Ausgebildeten, obwohl diese aufgrund ihrer höheren Position in der Unternehmenshierarchie üblicherweise unter dem Verdacht einer stärkeren Unternehmensidentifikation stehen. Im doppelten Sog des in der Gesamtgesellschaft stattfindenden ökologischen Diskurses einerseits, der in der Industrie stattfindenden Veränderungsprozesse andererseits sehen sich die industriellen Akteure selbstbewußt teils als Protagonisten, teils als Teilhaber dieser Veränderungsprozesse. Und es scheint Ansätze zur Konstitution eines kollektiven Selbstbewußtseins zu geben, an der Herausbildung eines "inneren Drucks" beteiligt zu sein, der die stattfindenden Veränderungen auch eigenständig und in relativer Autonomie gegenüber dem Außendruck vorantreibt.

Dies deutet darauf hin, daß ein Bild von der Wechselwirkung zwischen "außen" und "innen", das der von außen kommenden ökologisch motivierten Industriekritik die Rolle der bewegenden Kraft, den Unternehmen selbst aber die Rolle der bewegten (und "tragen") Masse zuweist, die Wirklichkeit gleich in mehrfacher Weise verzeichnet. Zum einen unterschätzt es schlicht das auch "innen" vorhandene ökologische Reformpotential; zum anderen kann es gar nicht erst die dabei vorhandene Dialektik der verschiedenen unternehmensinternen Instanzen in den Blick bekommen. Immer häufiger werden von Unternehmensvorständen der Chemieindustrie programmatische Selbstverpflichtungen verkündet, die dem Umweltschutz zumindest den gleichen Rang wie den anderen obersten Unternehmenszielen zuweisen - selbst wenn man unterstellt, daß dies in erster Linie aus Gründen der Image-Pflege geschieht (was fraglich ist, siehe die bereits erwähnten Kaufleute, für die ökonomische Weitsicht und ökologisches Engagement deckungsgleich geworden sind), so wäre es doch naiv zu meinen, solche Veränderungen in der öffentlichen Selbstdarstellung hätten keine Rückwirkungen auf die unternehmens-

interne Realität. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie in Wechselwirkung treten mit einer sich unternehmensintern herausbildenden öffentlichen Meinung, die auf eine umweltgerechtere industrielle Produktion drängt. Die konkreten Kanäle dieser unternehmensinternen Dialektik - sie reichen von Betriebsversammlungen¹⁰⁾ bis zu den auf Einzelbetriebsebene stattfindenden Projektbesprechungen, in denen es um die Gestaltung einer neuen Anlage geht - sind vielgestaltig und in dieser Vielgestaltigkeit wohl auch für die industriellen Akteure selbst schwer überschaubar. In jedem Fall ist aber festzustellen, daß sich gerade bei den "mittleren" Akteuren der Unternehmenshierarchie - also den Naturwissenschaftlern, Ingenieuren und Kaufleuten - das gemeinsame Bewußtsein herauszubilden beginnt, bei der Bestimmung der konkreten umweltpolitischen Linie des Unternehmens einen Faktor darzustellen, der zählt und der vorwärtstreibt.

Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß die stattfindende Wechselwirkung zwischen "innen" und "außen" mit einer erheblichen Brechung behaftet ist. Aus der Innenperspektive - die hier allein zur Debatte steht - ist diese Brechung am tiefsten bei den Chemikern und Ingenieuren. Für sie verbietet sich eine schlichte Übernahme der von außen kommenden Kritik bereits aufgrund des wahrgenommenen Kompetenzgefälles bei der Beurteilung industrieller Umweltrisiken; die industriellen Experten in den Problembranchen können sich des Umweltthemas nur bemächtigen, nachdem sie es durch das Bewußtsein ihrer Kompetenz gefiltert haben, d.h. in ihrer Eigenwahrnehmung Verdacht durch Wissen, Emotionalität durch Rationalität ersetzt, falsche Prioritäten zurechtgerückt haben usw. Ein solcher Prozeß der Umdefinition von Risiken bietet, gerade wenn er als unausweichlich wahrgenommen wird, natürlich auch die Chance zur interessierten Relativierung und Verschiebung. Die Kluft zur Außenkritik erweitert sich dadurch, daß der geschärfte Blick des industriellen Experten bei seinen Kritikern eine moralische Lücke entdeckt, die sie in seinen Augen an Legitimation verlieren läßt: Von der Chemieindustrie fordern sie den kompromißlosen Vorrang des Umweltschutzes, in ihrem eigenen Leben schließen sie Kompromisse mit konkurrierenden Lebenszielen. Auch diese Brechung eröffnet eine Distanz, die in zweierlei Richtungen wirken kann (und wirkt): Einerseits kann sie dazu führen, aufgrund der eigenen tieferen Einsicht der sozialen Umwelt noch mehr ökologischen Rigorismus abzufordern; andererseits kann sie dazu führen, einen gesellschaftlichen Konsens über den grundsätzlichen "Kompromiß"-Charakter ökologisch motivierter

Veränderungen zu unterstellen, der gewissermaßen nur zum Bewußtsein seiner selbst gebracht werden müsse und radikalere Fragestellungen erübrigt; in vielen Argumentationen verbinden sich beide Momente. Diese doppelte Brechung scheint zu bewirken, daß insbesondere die Chemiker und Ingenieure, die gesamtgesellschaftlich über die größte ökologisch-industrielle Umbau-Kompetenz verfügen, sich weitgehend von der Teilnahme am öffentlichen Diskurs zurückziehen und die eigene reformerische Potenz fast ausschließlich auf die berufliche Praxis konzentrieren.

Die gesellschaftlichen Kosten dieses Kommunikationsbruchs sind nicht zu unterschätzen. Daß die Kluft zwischen öffentlich-extrovertierter Inkompetenz und beruflich-introvertierter Betroffenen-Kompetenz bei der Kritik an der ökologisch problematisierten Industrie bestehen bleibt, ist da viel-

leicht noch das kleinere Übel: denn hier geht es um ein zwar wichtiges, aber eben doch nur um ein Segment der Industriegesellschaft, in dem überdies ein unübersehbarer Veränderungsprozeß in Gang gekommen ist. Die viel umfassendere, aber keineswegs weniger vordringliche Frage, wie wir angesichts des Umweltproblems weiterleben wollen, bedarf in unserer industriell geprägten Zivilisation einer gesellschaftlichen Selbstaufklärung, die u.a. auch technisch-industrielle Kompetenz erfordert. Sie bleibt auf der Strecke, wenn die fruchtbare Wechselwirkung von Kritik und Gegenkritik teils wegen Kommunikationslosigkeit gar nicht erst stattfindet, teils in wechselseitigen Schuldzuweisungen versandet. Und die Frage ist, wie sich die durch das Umweltproblem eingeforderte gesellschaftliche Vernunft ohne einen solchen Prozeß gesellschaftlicher Selbstaufklärung überhaupt konstituieren kann.

Anmerkungen:

- 1) Hier sei z.B. verwiesen auf Heinrich Eilingsfeld: "Der sanfte Wahn - Ökologismus total", Mannheim 1989. Das Buch ist von besonderem Interesse, weil es von einem Industrie-Chemiker - der Autor ist Leiter einer Forschungsabteilung der BASF - geschrieben wurde.
- 2) Sollte sich dies als richtig herausstellen, so würde es bedeuten, daß ein bewußtseinsanalytischer Ansatz, der das Umweltbewußtsein von Industrie-Beschäftigten allein oder auch nur vorwiegend aus ihren Arbeitserfahrungen zu erklären sucht, schon aus diesem Grund zu kurz greift.
- 3) Vgl. Heine/Mautz: "Industriearbeiter contra Umweltschutz?", Campus 1989, insbesondere S. 156 ff. und S. 168 ff.
- 4) Vgl. Ulrich Beck: "Risikogesellschaft - Auf dem Weg in eine andere Moderne", Frankfurt 1986, S.96 f.
- 5) Eilingsfeld (vgl. Anmerkung 1) sieht hier sogar eine Art Verschwörung "neomarxistischer" Journalisten; a.a.O., S. 60 ff.
- 6) Vgl. wiederum Eilingsfeld, a.a.O.
- 7) Hier sei etwa auf den Artikel von Hartmut Häuß-

mann/Walter Siebel: "Ökologie statt Urbanität", in: Universitas, 6/1989, S. 514 ff. verwiesen, in dem die bisher bevorzugte Form urbanen Wohnens als Bedrohung unseres Überlebens problematisiert wird.

- 8) Bei der Darstellung der spezifischen Sicht- und Argumentationsweisen von Chemikern und Ingenieuren auf der einen Seite und kaufmännisch Ausgebildeten auf der anderen ist eine gewisse "idealtypische" Stilisierung einzuräumen; da sich im Industrieunternehmen die Chemiker und Ingenieure normalerweise auch mit kaufmännischen, die "Kaufleute" auch mit technisch-naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten vertraut machen, vermischen sich in der Realität häufig beide Argumentationsweisen, obwohl die jeweils berufsspezifische Argumentationsweise doch meist dominant bleibt.
- 9) Vgl. insbesondere den Chemiarbeiter-Abschnitt in Heine/Mautz 1989, a.a.O.
- 10) So wurde z.B. bei Hoechst auf einer Betriebsversammlung der Stop der FCKW-Produktion gefordert, was in der Belegschaft auf einige Resonanz stieß.

Karin Gottschall, Heike Jacobsen, Ilse Schütte

Frauen im Zentrum betrieblicher Innovation: Arbeitssituation und Berufsperspektiven von weiblichen Angestellten in Klein- und Mittelbetrieben

Dieser Beitrag beruht auf den Ergebnissen eines Forschungsprojekts "Zur Bedeutung neuer Bürotechnologien für Beschäftigungssituation und Berufsperspektiven von weiblichen Angestellten in Klein- und Mittelbetrieben". Das Projekt wurde von 1986 bis 1988 im Auftrag des Bundesministeriums für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit (BMJFFG) und des Rationalisierungskuratoriums der Deutschen Wirtschaft (RKW) durchgeführt. Die als qualitative Querschnitterhebung angelegte Untersuchung bezog sich auf Industriebetriebe des verarbeitenden Gewerbes mit 100 bis 600 Beschäftigten; einbezogen wurden insbesondere mittelständische, d.h. in der Regel traditionsreiche Familienbetriebe, die rechtlich selbständig und in ihren Marktbeziehungen nicht von einem einzigen Abnehmer abhängig sind.¹⁾ Im Untersuchungssample waren Investitions- und Konsumgüterindustriebetriebe vertreten, darunter auch solche, die von der Produkt- und Beschäftigtenstruktur her als männer- oder frauentypisch gelten können. Nach einer Vorerhebung in ca. 25 Betrieben wurden in der Haupterhebung elf Betriebsfallstudien auf Basis von Expertinnen-/Expertengesprächen mit betrieblichen Entscheidungsträgern, Arbeitsplatzbeobachtungen und Interviews mit weiblichen Angestellten durchgeführt; sie geben Aufschluß über aktuelle technisch-organisatorische Veränderungen und personalpolitische Neuorientierungen sowie über deren Bedeutung für die in der kaufmännischen Verwaltung und an den Schnittstellen zu Produktion und Technik tätigen Angestellten. Der Abschlußbericht ist in der Schriftenreihe des BMJFFG (Nr. 240) unter dem Titel "Weibliche Angestellte im Zentrum betrieblicher Innovation" veröffentlicht.

Das Thema "Frauen und Neue Technologien" hat sich in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion der letzten Jahre zu einem Dauerbrenner entwickelt. Die Debatte wird breit und kontrovers geführt und nicht zuletzt angesichts des fortschreitenden Einsatzes arbeitsplatzgefährdender Technologien bei gleichzeitig steigender Erwerbsbeteiligung der Frauen sehr grundsätzlich mit der Frage nach der Zukunft der Frauenarbeit verknüpft.

Dabei werden einerseits dem Einsatz neuer Technologien erhebliche Potentiale für die Verbesserung der Erwerbschancen von Frauen zugeschrieben - unter der Voraussetzung, daß sie entsprechende Qualifikationen erwerben. So werden neue Chancen in bisher männerdominierten Bereichen von Produktionsfacharbeit gesehen, in denen mit dem Einzug der Mikroelektronik die Anforderungen an die Körperkraft als vermeintliche Barriere für Frauen reduziert werden. Weiter wird angenommen, daß in den neu entstehenden Arbeitsfeldern qualifizierter Computerarbeit, die noch unbelastet von tradierten Besitzständen zu sein scheinen, Frauen zum Zuge kommen können.

Andererseits wird der Einsatz neuer Technologien mit erheblichen Gefährdungen der Beschäftigungsperspektiven von Frauen in Zusammenhang gebracht; sei es, weil typische Frauenarbeitsplätze in Produktion und Verwaltung der Rationalisierung

zum Opfer fallen, sei es, weil Frauen den neuen Anforderungen mangels entsprechender Qualifikationen nicht genügen (vgl. hierzu Krebsbach-Gnath u.a. 1983, Dobberthien u.a. 1986, Gärtner/Krebsbach-Gnath 1987, Böttger 1983, 1985).

Unbestritten lassen sich für beide Positionen im Einzelfall überzeugende Belege finden. In ihrer Verallgemeinerung auf Frauenarbeit schlechthin geraten sie freilich in empirischer wie theoretischer Hinsicht zu problematischen Verkürzungen und bergen nicht zuletzt die Gefahr, zu falschen Schlußfolgerungen in bezug auf die Ursachen und Veränderungsmöglichkeiten von Frauendiskriminierung im Erwerbsleben zu gelangen. Denn ungeachtet der Kontroverse ist der "Opfer"- wie der "Gewinnerinnen"-Argumentation in der Technikfolgendebatte die (meist implizite) Annahme gemein, daß dem *Technikeinsatz per se* die entscheidende Bedeutung für die Entwicklung der Erwerbschancen von Frauen zukomme. Dies bezieht sich auf die Rolle technischer Innovation als Ursache für Entstehung, Veränderung, Aufhebung geschlechtsspezifischer Segregation von Arbeitsplätzen ebenso wie auf die Bedeutung, die (technischer) Qualifizierung von Frauen als Mittel zur Aufhebung ihrer Benachteiligungen am Arbeitsmarkt beigemessen wird.

So scheint es in den Darstellungen der negativen Rationalisierungsfolgen für Frauen die mehr oder weniger als "Sachzwang" verstandene technische

Entwicklung selbst zu sein, die Frauen zu Verliererinnen macht. Dabei gerät aus dem Blick, daß der Technikeinsatz und seine Folgen ebenso wie die Formen der Arbeitskräftenutzung Resultate betrieblicher Politik sind; diese wiederum ist je nach Betriebstypus unterschiedlich und immer nur historisch-konkret zu bestimmen.

Auch in den mainstream der öffentlichen Diskussion um die Notwendigkeit breitenwirksamer technischer Qualifizierung von Frauen (vgl. beispielsweise Schiersmann 1988) gehen problematische Verkürzungen ein: Abgesehen davon, daß eine durchgängige "Technikdistanz" von Frauen vor allem in Büro- und Verwaltungstätigkeiten - auch in historischer Perspektive - kaum zu belegen ist (vgl. Faulstich-Wieland/Horstkemper 1987, Hoffmann 1987, Gottschall 1990), wird unter der Hand unterstellt, daß vor allem *Qualifikationsdefizite* der Frauen und damit die Frauen selbst für ihre Benachteiligung am Arbeitsmarkt verantwortlich sind. Dabei zeigt nicht zuletzt das im Vergleich zu Männern höhere Arbeitslosigkeitsrisiko auch berufsfachlich qualifizierter Frauen, daß für ihre Benachteiligung im Erwerbssystem weitere strukturelle Bedingungen in Betracht gezogen werden müssen (vgl. Gottschall/Müller 1987, Krüger 1988).

Die folgenden Untersuchungsergebnisse zur Bedeutung des Einsatzes neuer Bürotechnologien für

die Beschäftigungsperspektiven der weiblichen Angestellten in einem bestimmten Betriebstypus versuchen, einen differenzierenden Beitrag zu dieser Diskussion zu leisten. Mit den weiblichen kaufmännischen Angestellten in Klein- und Mittelbetrieben wird ein Ausschnitt weiblicher Erwerbsarbeit ins Blickfeld gerückt, der bisher kaum Gegenstand arbeitssoziologischer Forschung war und auch in der politischen Diskussionen um Frauenarbeit bisher kaum eine Rolle gespielt hat. Dabei handelt es sich um ein für Frauen in historischer wie aktueller Perspektive quantitativ bedeutsames Beschäftigungsfeld (vgl. u.a. Stockmann 1988) und gleichzeitig auch um eine unter qualitativen Gesichtspunkten interessante Beschäftigtengruppe: Die kaufmännischen Tätigkeiten in kleineren Betrieben repräsentieren durchweg berufsförmige qualifizierte Frauenarbeit ohne die Negativmerkmale typischer Frauenbürojobs aber auch ohne die schillernde Besonderheit, die etwa Frauenarbeit in Männerdomänen ausstrahlt. Die hier tätigen Frauen haben ungeachtet ihrer wenig spektakulären Arbeitssituation im Zuge der gegenwärtigen Umstrukturierungen durchaus etwas zu verteidigen und - wie im folgenden näher auszuführen sein wird - auch etwas zu gewinnen.

1. Weibliche Angestellte in Verwaltungen von Klein- und Mittelbetrieben: breiter Einsatz an der Basis und weitgehende Ausgrenzung an der Spitze als zwei Seiten einer Medaille

Anders als in großbetrieblichen Industrieverwaltungen bilden Frauen in den kaufmännischen Abteilungen kleiner und mittlerer Betriebe bereits seit Jahrzehnten das qualifizierte Stammpersonal; marginalisierte und dequalifizierende Einsatzformen und Arbeitsplätze fehlen weitgehend. Dieses zunächst überraschende Ergebnis wird verständlich vor dem Hintergrund der in diesem Betriebstypus vorherrschenden besonderen **Arbeits- und Personaleinsatzstrukturen**.

Kennzeichnend für die Verwaltungsorganisation in diesem Betriebstypus ist bisher eine vergleichsweise schwache Formalisierung und gering ausgeprägte horizontale und vertikale Arbeitsteilung. Unterhalb der Geschäftsführung, die in der Regel durch Mitglieder der Inhaberfamilie erfolgt, gibt es als weitere hierarchische Ebene lediglich die Fachabteilungsleitungen. Die Fachabteilungen repräsentieren ohne weitere Untergliederung zumeist ganze Funktionen, d.h. also Einkauf, Verkauf, Rechnungswesen usw. Für die Arbeitsplätze in den Fachabteilungen sind nicht nur Aufgabenvielfalt und Fachlichkeit,

sondern auch eine gewisse Personengebundenheit der Aufgabenwahrnehmung charakteristisch; d.h. die Art, in der eine Aufgabe ausgeführt wird, kann von den Arbeitenden teilweise individuell gestaltet werden. Das Gesamtspektrum der Aufgaben ganzer Funktionsbereiche lastet in der Regel auf nur wenigen Schultern, so daß sich unter den Angestellten einer Abteilung umfassende Vertretungsnotwendigkeiten ergeben und Aufgabenumverteilungen im Arbeitsalltag unter Einbeziehung des Leitungspersonals flexibel gehandhabt werden müssen. Die Funktionsfähigkeit der Verwaltung lebt also in hohem Maße vom Arbeitsvermögen der einzelnen Angestellten, weniger von formalisierten Strukturen und Regelungen der Arbeitsabläufe. Folglich kommt der Rekrutierung und betrieblichen Bindung von geeignetem Personal im Handeln dieser Betriebe große Bedeutung zu. Typischerweise wird das Fachpersonal für den Sachbearbeitungsbereich über die betriebseigene Ausbildung rekrutiert; bei der Besetzung von Leitungs- und höheren Positionen dominieren bisher innerbetriebliche Aufstiege.

Generell gilt, daß in diesem Betriebstypus den hohen und umfassenden betrieblichen Ansprüchen an Fachlichkeit, Flexibilität, Leistungsbereitschaft und an die Fähigkeit und Bereitschaft, sich in die gewachsenen kooperativ-sozialen Beziehungen innerhalb der Abteilung und des Betriebes einzufügen, vergleichsweise begrenzte materielle Gratifikationen und Aufstiegsmöglichkeiten gegenüberstehen. Darüber hinaus bergen die bisher eher personal als funktional geprägten Arbeitsstrukturen immer auch die Schwierigkeit, "normale" Arbeitnehmer/-innen-Interessen auch gegen betriebliche Ansprüche, beispielsweise hinsichtlich der zeitlichen Verfügbarkeit über den Normalarbeitstag hinaus, durchzusetzen.

Vor dem Hintergrund dieser Arbeitsbedingungen und Personaleinsatzstrukturen sind die **betrieblichen Interessen am Einsatz von weiblichen Angestellten im Sachbearbeitungsbereich** zu sehen. Sie gründen sich neben den fachlichen Qualifikationen dieser Arbeitskräftegruppe - die Frauen verfügen überwiegend über eine industriekaufmännische Ausbildung und mehrjährige Berufserfahrung - auf ihre besondere "Bewährung" in den spezifischen Arbeits- und Sozialstrukturen, beispielsweise auf die bei ihnen eher als bei männlichen Angestellten anzutreffende Bereitschaft, als Sachbearbeiterinnen auch bürospezifische und sekretarielle Arbeiten zu übernehmen. Da gesonderte Schreib- oder Sekretariatsarbeitsplätze in diesen Betrieben eher die Ausnahme sind, ist diese Flexibilität der Angestellten besonders bedeutsam. Dabei richtet sich das betriebliche Interesse auf die bei weiblichen Angestellten eher als bei männlichen gegebene Möglichkeit, solche Zusatzqualifikationen und -leistungen zu nutzen, ohne sie eigens materiell gratifizieren zu müssen, was angesichts der in diesen Betrieben eher geringen Spielräume für Gratifizierungen ebenfalls eine wichtige Rolle spielt.

Ungeachtet des breiten Einsatzes weiblicher Angestellter im Sachbearbeitungsbereich sind freilich auch in diesem Betriebstypus *tradierte geschlechtsspezifische Trennungslinien anzutreffen*. Sie liegen beim Zugang zu Leitungs- und strategisch bedeutsamen Positionen (beispielsweise in der aktiven Auftragsakquisition im Außendienst), die bisher fast ausschließlich mit Männern besetzt sind. Freilich haben die Betriebe schon in der Vergangenheit bei sprichwörtlicher "Not am Mann" ausnahmsweise immer mal wieder auf Frauen für die Besetzung dieser Positionen zurückgegriffen. Dies hat jedoch die generelle Linie geschlechtsspezifischer Einsatzformen in diesen Betrieben nicht nachhaltig in Frage stellen können.

Auf die Frage nach den Gründen für die Ausgren-

zung von Frauen aus marktnahen und Leitungspositionen führen betriebliche Personalverantwortliche neben bestimmten Geschlechtsstereotypen (geringe Aufstiegsorientierung, mangelndes Durchsetzungsvermögen von Frauen) und den traditionsbehafteten Erwartungshaltungen ihrer Kunden vor allem die *Frauen generell qua Geschlecht* unterstellte mangelnde zeitliche Verfügbarkeit aufgrund ihrer besonderen Aufgaben in Haushalt und Familie an - und zwar unabhängig von der tatsächlichen Lebenssituation und den Berufsorientierungen der weiblichen Angestellten in dem jeweiligen Betrieb. Zugleich machen die befragten männlichen Experten zumeist keinen Hehl daraus, daß sie diese Rollenzuweisung gutheißen und auch für die Zukunft nicht in Frage gestellt sehen wollen.

Auch wenn angesichts der (zeitlichen) Ausgestaltung dieser Positionen (häufige Überstunden, im Falle von Außendienstfunktionen häufige Reisen) das letztgenannte Argument betriebsökonomisch nur allzu plausibel erscheint, zeigten die diesbezüglichen Aussagen unserer Gesprächspartner, die ja keineswegs alle und ausschließlich "Arbeitgeberinteressen" durchzusetzen haben, daß es hier auch um die Legitimierung männlicher Privilegien geht: um die Reservierung der wenigen Leitungspositionen in diesen Betrieben für Männer und damit auch um die Aufrechterhaltung der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung außerhalb des Betriebes. Es ist inzwischen ein offenes Geheimnis - und es wurde auch in unseren Gesprächen in mancher Anekdote verdeutlicht - daß die Reproduktionsarbeit der "Frau im Hintergrund" eine wesentliche Voraussetzung für die Wahrnehmung von Leitungsaufgaben mit extensiven Zeit- und Leistungsansprüchen darstellt. Die Einstellungen der befragten männlichen Vorgesetzten zur "Konkurrenz" durch weibliche Angestellte beruhen in diesem Sinne also nicht einfach nur auf *Vorurteilen* sondern auch auf handfesten *Vorteilen*.

Um zusammenzufassen: Während die wenigen Leitungs- und strategisch wichtigen Positionen ausschließlich für Männer reserviert sind, dominieren auf der Ebene qualifizierter Sachbearbeitung Frauen. Bei diesen Arbeitsplätzen handelt es sich um "gendered jobs"²⁾ in dem Sinne, daß Aufgabenzuschnitt und Profil der Arbeitsplätze nicht nur von "geschlechtsneutralen" fachlichen Qualifikationsanforderungen, sondern auch von solchen Charakteristika geprägt sind, die ausschließlich in den Bereich von "Frauenarbeit" gehören: zum Beispiel die "stillschweigende" Miterledigung von sekretariellen und Schreibearbeiten ohne zusätzliches materielles Entgelt. Auch die angesichts des anspruchsvollen Aufgabenzuschnitts und des Niveaus der Qualifikationsanforderungen faktisch bescheidenen Auf-

stiegs- und Entwicklungsmöglichkeiten verweisen auf die Geschlechtsspezifität dieser Arbeitsplätze. Es ist also eine *besondere Kombination von fachlicher Qualifikation und informellen Zusatzleistungen* sowie ein spezifisches Verhältnis von *einzubringender Leistung und gewährter Gratifikation*, welches die kaufmännischen Tätigkeiten auf der Sachbearbeitungsebene in diesem Betriebstypus zur Frauennarbeit macht.

Insofern greift auch hier das vielfach zur Erklärung der besonderen Struktur von Frauenerwerbsarbeit herangezogene Theorem vom "weiblichen Arbeits-

vermögen" (Beck-Gernsheim 1976, Ostner 1978) zu kurz (Rabe-Kleberg 1987, Knapp 1987). Anders etwa als für die durch Semiprofessionalität charakterisierten sozialen Berufe lassen sich für die kaufmännischen Tätigkeiten in den Verwaltungen kleiner und mittlerer Betriebe nur bedingt inhaltliche Zusammenhänge zwischen den im "weiblichen Arbeitsvermögen" aufgehobenen Fähigkeiten und Orientierungen und den jeweiligen Erwerbsanforderungen finden. Dennoch drückt sich in dem spezifischen betrieblichen Einsatz von Frauen im Verwaltungsbereich dieser Betriebe eine geschlechtsspezifische Benachteiligung aus (s.o.).

2. Veränderungen im Zuge von Verwaltungs-rationalisierung: Professionalisierung kaufmännischer Funktionen

Gegenwärtig geraten die beschriebenen tradierten Organisations- und Personaleinsatzstrukturen in Bewegung. Um sich angesichts veränderter Außenbedingungen auf Einkaufs- und Absatzmärkten zu behaupten, ergreifen die Betriebe vielfältige Maßnahmen, die ungeachtet einzelfallspezifischer Ausprägungen zu einer stärkeren Formalisierung, Differenzierung und Professionalisierung der Verwaltungsfunktionen führen.

Dabei kommt dem Einsatz neuer Bürotechnologien im Zusammenhang mit neuen geschäfts- und betriebspolitischen Konzepten besondere Bedeutung zu. So werden unter anderem systematisierte Formen von Marktbeobachtung und -neuerschließung, Analysen von Absatz- und Kundenstrukturen, regelmäßige Kontrollen der Einhaltung von Lieferbedingungen oder engere Anbindung der Produktionsplanung an die Auftragslage zunehmend wichtiger.

Die mit dem Technikeinsatz verbundenen Zielperspektiven liegen vorrangig in größerer Transparenz der nach außen und innen gerichteten Informationsströme, Waren- und Wertebewegungen und einer Effektivierung der innerbetrieblichen Arbeitsabläufe; dies gilt insbesondere für die marktrelevanten Schnittstellen zwischen Ver- und Einkauf einerseits, kaufmännischen und Produktionsfunktionen andererseits. Demgegenüber spielen Reduktion von Arbeitsplätzen und Personal als Zielsetzung für den Technikeinsatz in Betrieben dieser Größenordnung nur eine untergeordnete Rolle; dies ergibt sich nicht zuletzt deshalb, weil der in der Regel komplexe und ganzheitliche Aufgabenzuschnitt der Arbeitsplätze eine vollständige Substitution aller an einem Arbeitsplatz gebündelten Tätigkeiten nicht zuläßt.

Auch wenn sich Ansatzpunkte und Entwicklungsstand des Technikeinsatzes in den Betrieben unseres Samples recht unterschiedlich darstellen, sind

doch im Hinblick auf die betriebliche Gestaltung dieser Innovationsprozesse Gemeinsamkeiten erkennbar. Insbesondere gilt, daß die Professionalisierung von EDV-Funktionen in Form organisatorischer Verselbständigung und Besetzung mit einschlägig qualifiziertem Personal zwar in allen Betrieben ein Stück weit vorangetrieben wird, im Vergleich zu Großbetrieben jedoch weitaus geringer ist und voraussichtlich auch bleiben wird; dies ergibt sich nicht nur wegen der begrenzten Bedeutung von Eigenprogrammierung in Betrieben dieser Größenordnung, sondern auch aufgrund eines äußerst zweckrationalen und unpräzisen Verhältnisses zur Techniknutzung.³⁾

Neben der (freilich begrenzten) organisatorischen und personellen Verankerung von EDV-Funktionen sehen sich die Betriebe mit noch wesentlich *umfassenderen Professionalisierungsnotwendigkeiten* konfrontiert, die die Funktionsgestaltung und Aufgabenwahrnehmung in der gesamten Verwaltung betreffen. Die entsprechenden betrieblichen Maßnahmen reichen von der *Anhebung und Spezialisierung der Qualifikationsprofile in Leitungspositionen* bis zur *Einrichtung von neuen Stellen*, etwa Assistenzpositionen zur Unterstützung von Leitungstätigkeiten oder regelrechte Stabsstellen für Aufgaben wie Controlling und Marketing, die bisher nur rudimentär vom Leitungspersonal, nunmehr jedoch in Form einer eigenständigen Funktion auf der Basis von Spezialqualifikationen wahrgenommen werden. Für die Leitungs- wie auch die anderen, im Zuge von Professionalisierungsmaßnahmen neu geschaffenen (herausgehobenen) Positionen gilt, daß der Bedarf an formal hohen, häufig akademischen (z.B. betriebswirtschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen) Qualifikationen wie auch an fachübergreifenden Fähigkeiten zur kompetenten Nutzung technischer und organisatorischer Hilfsmittel steigt; dem-

gegenüber verlieren individuelle Berufserfahrung und auf langjähriger Arbeitspraxis basierende Betriebskenntnis tendenziell an Bedeutung. Die neuen Qualifikationsprofile sind daher immer weniger über die bisher für diese Betriebe typischen innerbetrieblichen Rekrutierungs- und Aufstiegswege zu bekommen, so daß bei der Besetzung dieser neuen Stellen oberhalb der Sachbearbeitungsebene *Außenrekrutierungen* an Gewicht gewinnen.

Sowohl der Technikeinsatz als auch die sonstigen Professionalisierungsmaßnahmen berühren die Arbeitssituation und die Perspektiven von weiblichen Angestellten in diesem Betriebstypus; dies gilt nicht nur für den bisher dominanten Einsatzbereich der Sachbearbeitung, sondern gerade auch für diejenigen Bereiche und Positionen, aus denen weibliche Angestellte bisher ausgegrenzt waren und die nunmehr im Zuge der Einrichtung neuer Stellen und neuer Aufgabendefinitionen für Leitungs- und strategisch bedeutsame Positionen in den Verwaltungen dieser Betriebe insgesamt ein höheres Gewicht erhalten.

Der Sachbearbeitungsbereich: Stabile Frauendomäne mit erweiterten Anforderungsprofilen

Während die quantitativen Beschäftigungswirkungen des Technikeinsatzes sich - anders als in großbetrieblichen Verwaltungen - in den Klein- und Mittelbetrieben kaum in direktem Personalabbau niederschlagen⁴), zeigt eine nähere Betrachtung der qualitativen Merkmale der Arbeitssituation an den computerunterstützten Sachbearbeitungsplätzen, daß hier die eigentlich spektakulären, für die Mehrzahl der Frauenarbeitsplätze in diesen Betrieben relevanten Entwicklungen zu verorten sind:

Es kommt zu einer stärkeren Gewichtung kaufmännisch-verhandelnder Tätigkeitsanteile, so daß *die Sachbearbeitung qualifikatorisch aufgewertet* wird. Dabei spielen die neuen geschäftspolitischen Optionen, die beispielsweise im Verkauf eine Intensivierung des Kundenkontakts aus dem Innendienst heraus, im Einkauf eine stärkere Kontrolle der Einhaltung von Lieferbedingungen beinhalten, eine wesentliche Rolle. Sie können in der Regel erst mit dem Ausbau der Computerunterstützung, d.h. insbesondere der Verfügung über spezifisch aufbereitete, aktuelle und präzise Daten über Kunden und Lieferanten, Aufträge und Bestellungen, Stand der Fertigung, Warenbestände in Ein- und Verkaufslägern usw., realisiert werden. *Die weiblichen Angestellten sich nunmehr stärker als früher am eigentlichen Ein- und Verkaufen und damit an den strategisch wichtigen*

Außenkontakten beteiligt; auch bei der Verfolgung der ordnungsgemäßen innerbetrieblichen Abwicklung von Aufträgen und Bestellungen sind sie kompetenter und stärker weisungsbefugt tätig. Schließlich werden mit der stärkeren Verankerung des eigentlichen Ein- und Verkaufsgeschäfts an den Arbeitsplätzen der Sachbearbeiterinnen ihre *Kooperationsbeziehungen zu den männlichen Angestellten resp. Vorgesetzten gleichgewichtiger*.

Der Arbeitszuschnitt verändert sich zunächst dadurch, daß reine Abwicklungstätigkeiten durch Automatisierung erheblich "ausgedünnt" werden. Der qua Technik verbesserte Informationsstand versetzt die Verkaufssachbearbeiterinnen zudem in die Lage, kompetent und eigenverantwortlich Verkaufsgespräche zu führen, Preisspielräume auszunutzen, mögliche Liefertermine anzubieten usw. Damit verringert sich ihre Angewiesenheit auf den Vorgesetzten und vergrößert sich ihre Selbstständigkeit im Umgang sowohl mit Kunden als auch mit innerbetrieblichen Ansprechpartnern, etwa in Fertigungsplanung und Versand.

Den betrieblichen Versuchen zur Durchsetzung einer professionelleren Aufgabenwahrnehmung und der damit einhergehenden forcierten Technikunterstützung wohnt somit eine doppelte Dynamik inne: Das traditionelle Anforderungsprofil im Sachbearbeitungsbereich wird mit der Verringerung bürospezifischer Tätigkeitsanteile und der Erweiterung und Differenzierung fachlicher Anforderungen stärker als bisher als professionelle kaufmännische Tätigkeit akzentuiert; gleichzeitig werden die tradierten, mehr oder weniger ausgeprägten Arbeitsteilungen zwischen weiblichen Angestellten auf Sachbearbeitungsebene und männlichem, marktnah agierendem (Leitungs-)Personal in der Tendenz in Frage gestellt. Freilich bleiben die für die Gestaltung der Außenbeziehungen relevanten Entscheidungsbefugnisse (etwa die Preisgestaltung) bei den männlichen Angestellten konzentriert.

Eine weitere für Arbeitssituation und Beschäftigungsperspektiven der weiblichen Angestellten relevante Veränderung infolge des Technikeinsatzes liegt in den *über die fachlichen Anforderungen hinausgehenden EDV-bezogenen Lern- und Verhaltensanforderungen*, mit denen sich in diesem Betriebstypus alle kaufmännischen Angestellten konfrontiert sehen. Denn anders als in großbetrieblichen Verwaltungen sind hier aufgrund der gering entwickelten organisatorischen und personellen Infrastruktur für EDV-Aufgaben die kaufmännischen Fachangestellten selbst gefordert, EDV-Aufgaben im Arbeitsalltag mit zu übernehmen: Beim Einführungsprozeß müssen sie sich das notwendige Bedienungs-

und Programmwissen weitgehend selbst aneignen; bei der langfristigen Nutzung der neuen technischen Medien geht es um Pflege- und Anpassungsnotwendigkeiten, d.h. die kaufmännischen Fachangestellten müssen selbst initiieren und koordinieren bis hin zur Einweisung beispielsweise von Auszubildenden in die neuen Arbeitsweisen. Ähnlich wie bei der oben genannten Etablierung neuer fachlicher Anforderungen in den kaufmännischen Abteilungen erweisen sich die Sachbearbeiterinnen auch bei der Implementierung der neuen Bürotechnologien als erfolgreich: Sie nehmen nicht nur die mit dem Technischeinführungsprozeß verbundene erhebliche Zusatzarbeit (in Form von Dateneingabe für den Aufbau von Dateien) auf sich, sondern stellen sich auch den mit der Technikanwendung in diesem Betriebstypus verbundenen neuen qualifikatorischen Anforderungen - ganz im Unterschied zu den oft hartnäckigen Verweigerungshaltungen "alteingesessener" männlicher Fachangestellter (einschließlich Vorgesetzter). Diese versuchen vielmehr, alle mit dem Einsatz arbeitsplatzorientierten EDV-Systeme einhergehenden Datenerfassungstätigkeiten ausschließlich an weibliche Angestellte zu delegieren - gleichsam in Fortsetzung der tradierten Delegation von Tipparbeiten und zu Lasten der eigenverantwortlichen Sachgebietstätigkeit der jeweiligen Sachbearbeiterin. Damit werden die o.g. Tendenzen der Aufweichung geschlechtsspezifischer Trennungslinien auf anderem Gebiet faktisch wieder zurückgenommen.

Indem die Sachbearbeiterinnen die in einer Abteilung anfallenden EDV-Arbeiten ausführen und - am Arbeitsplatz und in Kursen - EDV-Zusatzqualifikationen erwerben, entwickeln sich einige von ihnen faktisch zu den "EDV-Expertinnen" der jeweiligen Fachabteilungen. Von der viel beschworenen "frauenspezifischen Technikdistanz" kann also bei Sachbearbeiterinnen in diesem Betriebstypus überhaupt keine Rede sein.⁴⁾

Abweichend von dieser eher positiv akzentuierten Entwicklungsdynamik sind im Sachbearbeitungsbereich von Klein- und Mittelbetrieben in einigen wenigen Fällen auch Konstellationen anzutreffen, die durch die Aufrechterhaltung restriktiver Arbeitsplatzprofile gekennzeichnet sind. Dabei handelt es sich typischerweise um Betriebe, die - wie z.B. Maschinenbaubetriebe von der Produkt-, Kunden- und Personalstruktur in Produktion und Verwaltung her durchweg männlich geprägt sind; diese kannten immer schon eine gewisse Arbeitsteilung zwischen von Männern verrichteter Sachbearbeitung mit Außenkontakt und ausschließlich von Frauen verrichteten, an einzelnen Arbeitsplätzen konzentrierten Abwicklungstätigkeiten. Mit dem fortschreitenden Einsatz neuer Bürotechnolo-

gien kommt es nun zu einer verstärkten Zentrierung der Abwicklungstätigkeit auf differenzierte und präzise Datenerfassung, ohne daß eine (rein technisch durchaus denkbare und sinnvolle) Anlagerung dieser Tätigkeiten an die Sachbearbeitung erfolgt; damit werden die weiblichen Angestellten weiter auf ausschließlich bildschirmgebundene, belastende Arbeitsplätze festgelegt und bleiben anders als die marktnah agierenden männlichen Angestellten trotz häufig vorhandener berufsfachlicher Ausbildung von adäquaten Einsatzmöglichkeiten abgeschnitten. Ob es sich hier freilich um eine dauerhaft stabile Arbeitsstruktur handelt, muß angesichts der in dieser Arbeitsteilung auch angelegten kontraproduktiven Momente (z.B. Doppelerfassung per Beleg und per Bildschirm) offenbleiben.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß der Ausbau der Computerunterstützung und die erfolgreiche Verankerung professioneller Arbeits- und Verhaltensstile nicht zuletzt durch die Aktivierung zusätzlicher Qualifikations- und Leistungspotentiale der weiblichen Angestellten gelingt. So gesehen erweisen sich die Frauen - deren Erwerbsarbeitspraxis schon bisher als eine tragende Säule funktionierender Verwaltungstätigkeit in diesem Betriebstypus angesehen werden muß - auch unter veränderten Bedingungen als erfolgreich: Sie sind wichtige, wenn nicht gar die entscheidenden Trägerinnen betrieblicher Innovation in den Kernbereichen der Verwaltung. Allerdings verbindet sich das betriebliche und berufliche Engagement der weiblichen Angestellten bei der Bewältigung der veränderten Arbeitsanforderungen nur begrenzt mit Vorteilen. Zwar können die weiblichen Angestellten ihre betriebliche Stellung stärken, weil sie sich als Stammpersonal auch unter veränderten Bedingungen als anpassungsfähig und flexibel erweisen; ihre innerbetrieblichen Aufstiegs- und beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten verbessern sich dadurch bisher aber kaum.

Die sich abzeichnenden Restriktionen in den beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten für die Frauen aus dem Sachbearbeitungsbereich weisen dabei durchaus geschlechtsspezifische Akzentuierungen auf: Während die Zusatzleistungen der Sachbearbeiterinnen, wie etwa individuelle Weiterbildung, besondere Leistungsbereitschaft und Initiative zwar als nützlich angesehen werden, jedoch aus betrieblicher Sicht keinerlei Ansprüche auf Förderung oder Gratifikation begründen, mündet dasselbe Engagement bei einzelnen männlichen Angestellten nicht selten in betrieblich geförderte Karrieren. Jüngere männliche Angestellte werden beispielsweise schon während der Ausbildung gezielt angesprochen, ob sie interessiert wären, sich mit Hilfe von Zusatzqualifikationen mittelfristig eine bessere Position zu erarbeiten.

Während die Weiterbildungs- und Leistungsbereitschaft dieser, von der Betriebsleitung als "hoffnungsvolle Kandidaten" ins Auge gefaßten männlichen Angestellten unzweifelhaft als *berufliches* Engagement bewertet wird, werden diesselben Anstrengungen der Frauen eher als individuelle bzw. private Interessen definiert und betrieblich nicht so weit abgesichert, daß sie Ansprüche auf höherwertige Positionen begründen können.

Herausgehobene und Leitungspositionen: Begrenzte Öffnungsprozesse für hoch-qualifizierte Frauen

Die in den Untersuchungsbetrieben gegenwärtig beobachtbaren Versuche, die Funktionswahrnehmung in der Gesamtverwaltung professioneller zu gestalten, umfassen - wie oben ausgeführt - neben dem Einsatz neuer Bürotechnologien insbesondere auch eine stärkere Spezialisierung und Differenzierung der kaufmännisch-administrativen Funktionen bzw. der bisher gering ausgeprägten Hierarchieebenen. Wie schon in der Vergangenheit für das Handeln dieser Betriebe typisch, steht und fällt die erfolgreiche Realisierung dieser Veränderungen mit der Verfügbarkeit von geeignetem Personal, wobei die Betriebe heute mehr als früher auf Außenrekrutierung setzen. Freilich stecken diese Veränderungsprozesse noch in den Anfängen und sind angesichts der geringen "Masse" der betroffenen Stellen gegenwärtig - insbesondere im Rahmen einer Querschnittuntersuchung - nur in Einzelfällen identifizierbar. Gleichwohl sind hier in aller Vorsicht gewisse Öffnungsprozesse zu konstatieren, die insbesondere vor dem Hintergrund des tradierten Ausschlusses von Frauen aus Leitungspositionen bedeutsam erscheinen.

So kommen insbesondere bei der Besetzung von neu eingerichteten Assistenzstellen, d.h. also auf einer neuen Hierarchie-Ebene zwischen Leitung und Sachbearbeitung, fast ausschließlich Frauen zum Zuge. Die besondere Eignung der in der Regel vom Arbeitsmarkt rekrutierten, formal hochqualifizierten, jungen und "ungebundenen" Frauen liegt aus betrieblicher Sicht neben der hohen, zum Teil akademischen Fachqualifikation in einer gewissen Qualifikationsvielfalt (z.B. kaufmännisch-technische

Doppelqualifikation) oder in Zusatzqualifikationen (z.B. Fremdsprachenausbildung), die männliche Bewerber nicht in dem Maße mitbringen. Soweit männliche Bewerber über vergleichbare Qualifikationen verfügen, sind sie offensichtlich häufig nicht bereit, diese zu den klein- und mittelbetriebstypischen Konditionen anzubieten. Darüber hinaus erweisen sich die "neuen" weiblichen Angestellten aufgrund der von ihnen eingebrachten sozial-kommunikativen Kompetenzen und ihrer Bereitschaft zu flexilem, nicht immer statusgerechtem Arbeitseinsatz in der Kooperation nach "oben" wie nach "unten" als überaus geeignet, die vom Typus her neuen Aufgaben, Arbeits- und Verhaltensstile in das vorhandene Arbeits- und Sozialgefüge der Verwaltungen dieser Betriebe zu integrieren, ohne daß es zu nachhaltigen Konflikten und größeren Reibungsverlusten kommt.

Bei der Neubesetzung von *Leitungs- und Stabsstellen* (z.B. für Controlling) dominieren demgegenüber nach wie vor Männer. Soweit im *Einzelfall* Frauen für Leitungspositionen rekrutiert werden, erfolgt dies im Zusammenhang mit einer personalpolitischen Umorientierung zugunsten einer stärker funktionalistischen, d.h. überwiegend auf fachliche statt auf "personale" Erfordernisse gerichteten Aufgabendefinition. Im Zuge einer funktionalistischen Ausrichtung von Personalpolitik verlieren "persönliche" Merkmale wie "Geschlecht" und "Familienbindung" an Gewicht zugunsten von genuin berufsbezogenen Merkmalen wie "Qualifikation" und "Leistungsbereitschaft", die nunmehr zum dominanten Auswahlkriterium werden. Damit werden faktisch die tradierten Vorabausgrenzungen von Frauen aus Leitungspositionen aufgegeben. Bei der - bisher nur in Einzelfällen anzutreffenden - Besetzung von Leitungspositionen mit Frauen scheinen darüber hinaus auch positive Vorerfahrungen eine Rolle zu spielen: Hat sich in der Vergangenheit bereits eine Frau in einer Leitungsposition bewährt - wie dies in Betrieben mit typisch weiblicher Produktionsstruktur (z.B. Damenlederwaren) z.T. der Fall ist, sind in der aktuellen Situation die durchaus vorhandenen Vorbehalte gegen Frauen in Leitungspositionen leichter zu relativieren.

3. Berufsperspektiven der weiblichen Angestellten - Ausblicke

Betrachtet man die o.g. Ergebnisse unter dem Gesichtspunkt der *Perspektiven von Frauenarbeit*, so scheint es, daß die weiblichen Angestellten in diesem Betriebstypus im Zuge des technischen Wandels "profitieren"; bezieht man auch die Öff-

nungsprozesse bei den höheren Positionen ein, so könnte man gar versucht sein, von gleichsam naturwüchsiger Frauenförderung zu sprechen. Festzuhalten ist tatsächlich, daß für die hier betrachtete, quantitativ durchaus bedeutsame Gruppe weibli-

cher Angestellter qualifizierte Einsatzformen an Bedeutung gewinnen. Im Zuge geschäftspolitisch motivierter technisch-organisatorischer Umstrukturierungen wächst die Verwiesenheit von Klein- und Mittelbetrieben auf das weibliche Stammpersonal im Sachbearbeitungsbereich und dehnen sich die betrieblichen Interessen am Einsatz von Frauen ein Stück weit "nach oben" aus. Dies beinhaltet in der Tendenz eine Infragestellung der tradierten geschlechtsspezifischen Trennungslinien in den nichtproduktiven Bereichen dieser Industriebetriebe.

Dennoch wäre es falsch, diese Ergebnisse umstandslos als Beweis für die These, Frauen seien "Gewinnerinnen" des technischen Wandels, zu nehmen oder von einem naturwüchsigen, d.h. dem Gang betrieblicher Rationalisierung inhärenten, Abbau von Frauenbenachteiligung auszugehen. Denn bei weiblichen Erwerbstätigen ist im Unterschied zu männlichen aufgrund ihrer strukturell bedingten Benachteiligung immer auch zu fragen, ob die konstaterbaren Verbesserungen am Arbeitsplatz zugleich eine Verringerung ihrer Diskriminierung gegenüber Männern bedeuten, oder ob die strukturell bedingte Ungleichverteilung von Chancen und Positionen zwischen den Geschlechtern faktisch erhalten bleibt bzw. auf neuem Niveau reproduziert wird. Erst wenn beide Perspektiven im Auge behalten werden - die (qualifikatorischen) Veränderungen am Arbeitsplatz im engeren Sinne und die Verschiebungen im (hierarchischen) Verhältnis zwischen Frauen- und Männerarbeit und damit die geschlechtsspezifische Diskriminierung von Frauen - kann beurteilt werden, ob und in welchem Ausmaß Frauen tatsächlich "Gewinne" zu verzeichnen haben.

Vor diesem Hintergrund muß festgestellt werden, daß in dem hier thematisierten Bereich qualifizierter Frauenarbeit trotz der konstaterbaren "Zugewinne" der weiblichen Angestellten im Zuge von Rationalisierungs- und Professionalisierungsmaßnahmen Momente geschlechtsspezifischer Diskriminierung wirksam sind bzw. bleiben, die auf gesellschaftlich verallgemeinerte Ungleichheitsstrukturen hindeuten und insofern über die eingangs angeführten, die öffentliche Diskussion beherrschenden kurzschlüssigen Argumentationen zum Verhältnis von Frauen und Neuen Technologien hinausweisen.

So stellt sich der Zusammenhang zwischen dem Technikeinsatz einerseits, der Qualifikationsstruktur und den beruflichen Entwicklungsperspektiven der Frauen andererseits wesentlich komplexer dar, als mit dem zunächst plausiblen Argument, die Erwerbchancen der Frauen seien gerade unter den Bedingungen fortschreitender Computerisierung in

erster Linie von ihrer beruflichen Qualifikation abhängig, nahegelegt wird. Denn die qualifikatorische Aufwertung der Sachbearbeitung und die erfolgreiche Aktivierung zusätzlicher Lern- und Leistungspotentiale des weiblichen Stammpersonals vor allem im Bereich der Implementation und Pflege von EDV verbinden sich nur begrenzt mit verbesserten Berufsperspektiven der Frauen. Ein wesentlicher Grund dafür liegt in der spezifischen betrieblichen Nutzung weiblicher Arbeitskraft, die zwar auf eine optimale, an den betrieblichen Notwendigkeiten orientierte Ausschöpfung von deren Qualifikations- und Leistungspotentialen zielt, eben diese Potentiale jedoch nicht oder nur unzureichend fördert, d.h. etwa durch Unterstützung arbeitsmarktgängiger Qualifizierung, Gewährung von Zusatzgratifikationen oder Eröffnung innerbetrieblicher Aufstiegswege. Faktisch führt die fehlende betriebliche Unterstützung für eine Formalisierung notwendiger Zusatzqualifikationen zu Arbeitsmarktnachteilen für die betroffenen Frauen, weil sie noch stärker an den Betrieb gebunden werden. Auch wenn derartige Formen von Arbeitskräftenutzung in diesem Betriebstypus (für männliche wie weibliche Beschäftigte) immer schon ein besonderes Gewicht hatten, verweisen die Selbstverständlichkeit und das Ausmaß, in dem die Betriebe hier zur erfolgreichen Realisierung von Innovationsprozessen auf die Ressourcen ihres weiblichen Verwaltungsstammpersonals setzen (können), ohne dessen "Leistungsfähigkeit" gesondert zu honorieren, auf die geschlechtsspezifische Akzentuierung dieser Nutzungsform.

Auch die sich abzeichnende Öffnung von *höheren* und den bisher ausschließlich Männern vorbehaltenen *Leistungspositionen* beinhaltet ungeachtet ihres innovatorischen Charakters zugleich die Fortdauer bzw. die Reetablierung geschlechtsspezifischer Diskriminierungsstrukturen. Zwar erscheint gerade diese Entwicklungstendenz, so bescheiden und schmal sich die oberen Etagen in Klein- und Mittelbetrieben im Vergleich zu Großunternehmen auch ausnehmen, als gleichsam naturwüchsiger Abbau von Frauenbenachteiligung, denn: Die Frauen bahnen sich ihren Weg über die erfolgreiche Marktkonkurrenz und nicht etwa über besondere Förderung oder gar Quoten. Anders formuliert: Die Betriebe rekrutieren gemäß ihrer Logik die "besseren" Arbeitskräfte, und dies können nun einmal heutzutage selbst für jene Positionen, die traditionell ausschließlich mit Männern besetzt wurden, auch Frauen sein. Eine nähere Betrachtung dieses Wandels in den Rekrutierungs- und Personaleinsatzformen der Betriebe macht freilich folgendes deutlich: Die Einstiegschancen von Frauen auf der

neuen mittleren Ebene und vereinzelt in Leitungspositionen beruhen nicht zuletzt darauf, daß sie eher als vergleichbar qualifizierte Männer bereit sind, das klein- und mittelbetriebstypische Verhältnis von hohen Anforderungen und begrenzten Gratifikationen zu akzeptieren. Es handelt sich also um eine Variante des bekannten gesellschaftlichen Sachverhalts, daß Frauen, die Ansprüche auf Männerdomänen bzw. höhere Positionen erheben, immer ein bißchen mehr bieten und sich besonderes "beweisen" müssen. So gesehen, verbirgt sich hinter den verbesserten Zugangschancen der Frauen zu höheren Positionen letztlich ein handfester Arbeitsmarktnachteil. Darüber hinaus bringen die betroffenen Frauen offensichtlich eher als Männer Verhaltensqualifikationen, insbesondere sozial-kommunikative Kompetenzen, ein, die für die reibungslose Verankerung und Ausgestaltung neuer Hierarchieebenen im tradierten Organisations- und Sozialgefüge dieser Betriebe unabdingbar, jedoch nicht oder nur partiell formalisiert sind. Gerade weil es sich um Frauen handelt, können die Betriebe derartige Kompetenzen nutzen, ohne sie als berufliche anerkennen und damit adäquat materiell gratifizieren zu müssen; was bei männlichen Bewerbern im Zweifelsfall eher als gratifikationsrelevante Qualifikation (etwa "Menschenführung") gilt, gerät bei Frauen zum Persönlichkeitsmerkmal (etwa Einfühlungsvermögen). Die Definitionsprozesse von Qualifikation und deren wertmäßigen Äquivalenten weisen offensichtlich enge Bezüge zum Geschlecht der Arbeitenden auf (vgl. dazu auch Gottschall 1988, Kramer 1988); nur so lassen sich die vielfältigen - hier in einer Variante präsentierten - Formen von Gratisnutzung und Abwertung weiblicher Arbeitskraft erklären, die in unterschiedlicher Ausprägung die gesamte Erwerbsarbeitsstruktur von Frauen - von der Reinigungstätigkeit bis zu den frauentypischen

Semiprofessionen (vgl. Beck-Gernsheim 1976, Müller 1984, Rabe-Kleberg 1987) - durchziehen. Dies gilt auch für die Diskussion um die vermutlich fehlende und/oder besonders zu fördernde Technikkompetenz im Qualifikationspotential von Frauen. Wie die Ergebnisse zeigen, ist in bestimmten Erwerbsarbeitsbereichen, hier Büro und Verwaltung, eine gewisse "Vereinbarkeit" von Frauen und Technik durchaus gegeben; allerdings verbindet sich die faktische Kompetenz der Frauen - anders als bei Männern in anderen Erwerbsbereichen typischerweise nicht mit arbeitsmarktrelevanten Absicherungen oder besonderen Vormachtstellungen. In einer von geschlechtshierarchischen Strukturen geprägten Gesellschaft erweist sich offensichtlich auch die Anwendung von Technik als ein Feld, in dem vorhandene Herrschaftsbeziehungen eher reproduziert als in Frage gestellt werden (vgl. Cockburn 1988, Rudolph 1988).⁶

Schließlich sind die Chancen der Frauen, höhere Positionen zu besetzen, an umfassende und kontinuierliche Verfügbarkeit für den Betrieb bzw. die Berufarbeit, d.h. also unter gegebenen gesellschaftlichen Bedingungen an typisch männliche Lebensformen gebunden. Dies bedeutet aus der Sicht der betroffenen Frauen einen hohen Preis: Kinderwünsche werden aufgeschoben, oder aber es müssen extreme Balanceakte zwischen Beruf und Familie bzw. anderweitigen Interessen in Kauf genommen werden. So kann abschließend nur festgehalten werden, daß für die Realisierung von Chancengleichheit im Erwerbsleben auch die Voraussetzungen außerhalb dieses Bereichs, d.h. die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung in Haushalt und Familie, von der die Betriebe wie auch generell Männer (im Berufs- und Privatleben) profitieren, auf- bzw. angegriffen werden müssen.

Anmerkungen

- 1) Damit wird ein für viele Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland kennzeichnender Betriebstypus erfaßt. Zu berücksichtigen ist freilich, daß es unter den Betrieben dieser Größenordnung neben den o.g. mittelständischen auch ausgesprochene Zulieferbetriebe gibt, für die erhebliche ökonomische, z.T. auch rechtliche Abhängigkeiten aufgrund monopolistischer Absatzmarktstrukturen kennzeichnend sind.
- 2) Dieses Konzept entstand im Rahmen der angelsächsischen Labour-Process-Debate. Eine Definition liegt mit dem Beitrag von Davies und Rosser im Sammelband von Knights/Willmott (Hrsg.) 1986, S. 94 ff. vor.
- 3) Der Technikeinsatz erfolgt hier primär nach

Maßgabe der Einbindung in die vorhandenen Arbeits- und Sozialstrukturen; anders als in Großbetrieben entwickeln sich betriebliche Innovationen i.d.R. nicht zu einem neuen Feld für ambitionierte organisatorische und personelle Umstrukturierungen. Eine Entwicklung der EDV-Abteilungen gleichsam als "Staat im Staate" wird in diesem Betriebstypus auch dadurch verhindert, daß es sich bei den EDV-Verantwortlichen nicht selten um kaufmännische oder technische Angestellte der Fachabteilungen handelt, die sich dem "eigentlichen" Betriebszweck nach wie vor verbunden fühlen; ihr Expertentum im EDV-Bereich begründet jedenfalls keine neue oder besondere Hierarchiestufe.

- 4) Falls es Arbeitsplatzverluste dennoch gibt, fallen sie

II.

Systemische Rationalisierung ist kein neues Konzept, das traditionelle Rationalisierungskonzepte oder -strategien ablösen würde, das Neue liegt in einer Erweiterung der Reichweite aktueller Veränderungsprozesse. Systemische Rationalisierung überschreitet den beschränkten Horizont von Veränderung, wie er mit dem Begriff *Rationalisierung* verbunden ist. Während "der traditionelle Begriff von Rationalisierung (..) die Verbesserung der Zweck-Mittel-Relation beinhaltet", werden beim Typ systemischer Rationalisierung "nicht allein die Mittel effektiviert, es tritt vielmehr in der Regel eine *simultane Veränderung der Zwecke ein*" (Baethge/Oberbeck, S. 50; Hervorh. i.Orig.). Diejenigen betrieblichen Praktiken, die herkömmlicherweise als Rationalisierung bezeichnet werden, sind in einem Korsett lange Zeit invarianter Rahmenbedingungen und Voraussetzungen eingebunden. Denn der Begriff *Rationalisierung*, wie er jahrzehntlang von Soziologen, Ökonomen und betrieblichen Praktikern verwendet wurde, meint eine sehr spezifische Veränderung betrieblicher Realität, nämlich die sukzessive Effektivierung bestehender Produktionsabläufe. Diese Effektivierung bezieht sich auf einen eingegrenzten Set von Handlungsparametern, und behandelt eine Reihe von Rahmenbedingungen dieser "Verbesserung der Zweck-Mittel-Relation" stillschweigend als Konstanten. Unsere These ist: Aktuelle Veränderungsprozesse in der industriellen Produktion zeichnen sich dadurch aus, daß diese Konstanten wieder zu Variablen verflüssigt werden; *systemische Rationalisierung* ist - abstrakt formuliert - der Bezug betrieblicher Konzepte und Praktiken auf einen derart erweiterten Variablen-set.

Wir wollen im folgenden - ohne Anspruch auf Vollständigkeit - drei Dimensionen dieses Variablensets skizzieren, die sich auf sehr unterschiedliche Rahmenbedingungen und Voraussetzungen beziehen, und zwar auf die

- stofflich-technischen Grundlagen
 - rationalisierungstheoretischen Grundlagen
 - gesellschaftliche Einbindung
- der Organisation von Produktionsabläufen.

Grundlegende Produktionsabläufe (Grundsequenz)

Rationalisierung im traditionellen Verständnis meint eine veränderte Gestaltung grundsätzlich bestehen bleibender Prozeßabläufe; paradigmatisch für dieses Rationalisierungsverständnis ist der Umstellungsfall, in dem dasselbe Produkt auf eine

andere Art und Weise effizienter gefertigt wird als in der Vorsituation. Die Logik des Umstellungsfalls impliziert eine weitgehende Invarianz sowohl der grundlegenden *Produkttechnik*, wie sie sich etwa in Gestalt der verarbeiteten Materialien - bspw. Metall - äußert, als auch der grundlegenden *Produktionstechnik*, wie sie sich im Ensemble der Bearbeitungsprozesse - bspw. Metallzerspanung sowie Montage vielgestaltiger, komplexer Produkte - äußert; wir haben ein solches Ensemble grundlegender Bearbeitungsprozesse in anderem Zusammenhang *Grundsequenz* genannt (Voskamp/ Wittemann/ Wittke 1989; Wittke 1989). Rationalisierung meint betriebliche Effektivierungsmaßnahmen, die innerhalb einer solchen Grundsequenz stattfinden. Daß Rationalisierung derart stofflich-prozeßlich eingefärbt ist, wird bei Veränderungen deutlich, die ihren Ausgangspunkt gar nicht in einer Prozeßinnovation, sondern in einer Produktinnovation haben - wie beispielsweise die Veränderungen im Zuge der Elektronisierung von Produkten. Auch hier liegt der Neugestaltung ein Effektivierungsmotiv zugrunde, und auch hier steht am Ende ein - sogar sehr viel radikaler als bei traditioneller Rationalisierung - veränderter Produktionsablauf, aber es gibt in diesen Fällen *keine prozeßimmanente Logik der Veränderung*, da auch die Produkttechnik zur Variablen der Effektivierung wird. Die Effektivierungsperspektive schließt hier Produkt- und Prozeßgestaltung ein, während traditionelle Rationalisierung sich auf die Prozeßgestaltung beschränkt.²⁾

Rationalisierungsparadigma

Jenseits dieser stofflich-prozeßlichen Konstanten haben wir es damit zu tun, daß Rationalisierungskonzepte, so wie sie tatsächlich angewendet werden und die Struktur betrieblicher Abläufe prägen, in vielem auf Leitbilder für Rationalisierung rekurrieren - *Rationalisierungsparadigmen* (vgl. Kern/Schumann 1984; Piore/Sabel 1985). Ein solches Paradigma - wie der Taylorismus - zeichnet sich durch eine Reihe von Grundannahmen aus; sowohl über das, was als Effizienz gilt als auch über Effektivierungsmethoden. Diese Grundannahmen gehören zum common sense der Rationalisierungstheoretiker und -praktiker; sie stehen nicht mehr zur Diskussion, sondern gehen als Selbstverständlichkeiten in Planungen ein und dem Rationalisierungsprozeß voraus.³⁾ Beim klassischen tayloristischen Rationalisierungsparadigma steht im Zentrum das Kalkül der Ausnutzung der "economy of scale" (Stückkostendegression), das mit Hilfe der Herausbildung spezialisierter, vergleichsweise starrer Produktionsabläufe realisiert wird. Die Arbeitsorganisation ist

durch folgende Zielgrößen geprägt: starke Arbeitsteiligkeit; Dequalifizierung unmittelbarer Produktionsarbeit; Abspaltung von Funktionen und Produktionswissen aus der unmittelbaren Produktion sowie ihre inner-, z.T. sogar überbetriebliche Zentralisierung; Polarisierung von Qualifikationen; Hierarchisierung und Bürokratisierung der Betriebsstrukturen.

Hat sich ein Rationalisierungsparadigma erstmalig etabliert, ist es über einen längeren Zeitraum stabil und wird dadurch für - handlungstheoretisch gefaßte - Rationalisierungskonzepte zur unhinterfragten Konstante. Es reduziert gleichsam die Komplexität von Überlegungen und Entscheidungen. Das Paradigma legt den Rahmen fest, innerhalb dessen konkrete Gestaltungsschritte stattfinden, es bestimmt sowohl die Problemwahrnehmung (und damit den Veränderungsbedarf) als auch die Bahnen, innerhalb derer Rationalisierungskonzepte "gedacht" und Rationalisierungsvorhaben ausgeführt werden. Nicht *ob* Montagearbeiten in kurzfristige Teilabläufe zerlegt, von gering Qualifizierten ausgeführt und wenn möglich automatisiert werden sollen, ist Gegenstand von Rationalisierungskonzepten, sondern *wie* dieses grundsätzliche Ziel unter den Bedingungen einer konkreten Produktionsaufgabe (Stückzahl, Produktkomplexität, Variantenzahl) umgesetzt werden kann (also etwa: was kann automatisiert werden, wie lang sind Taktzeiten, in welcher Weise werden die Arbeitsplätze verkettet etc).

Aus der Differenz zwischen Rationalisierungsparadigma und -konzept (oder -strategie) wird auch verständlich, warum beispielsweise der Taylorismus lange Zeit das dominante Rationalisierungsparadigma in der BRD war und dennoch die tatsächlichen Rationalisierungsprozesse und damit die Wirklichkeit der westdeutschen Industrie weit weniger umfassend und tiefgreifend geprägt hat, als dies lange Zeit unterstellt wurde. Zum einen ergibt sich ein systematischer time-lag zwischen der Herausbildung eines Paradigmas und seiner Einlösung durch zahllose konkrete Umstellungs- und Neugestaltungsprozesse hindurch. Zum anderen ergeben sich Diskrepanzen grundsätzlicherer Art: In paradigmatischer Form hat der Taylorismus zwar lange Zeit als Leitbild für Rationalisierung in der industriellen Produktion schlechthin fungiert. Freilich paßten nicht überall die - durch die Dimensionen Stückzahl, Variantenvielfalt und Produktkomplexität geprägten - Voraussetzungen für eine tayloristische Gestaltung. Rationalisierungskonzepte, die diese Voraussetzungen zu berücksichtigen hatten, modifizierten notgedrungen diejenigen Methoden, wie sie in den mo-

dellprägenden Massenproduktionen - d.h. vor allem in der Automobil- und weiten Teilen der Elektroindustrie - vorexerziert wurden. Oft zeigte sich die Wirksamkeit des tayloristischen Paradigmas lediglich darin, daß bestimmte Bereiche industrieller Produktion (bspw. die Montage im Maschinenbau) als "rationalisierungssperrig" galten.

Schließlich ist in Rechnung zu stellen, daß auch konkret handlungsorientiert verstandene Rationalisierungskonzepte sich nur bis zu einer gewissen Grenze auch in den betrieblichen Strukturen niederschlagen. Der Taylorismus hat auch dort, wo er relativ weitgehend Eingang in tatsächliche Planungen gefunden hat, die Wirklichkeit der Produktion nie derart fugenlos konzeptgemäß zu gestalten vermocht, wie das oftmals unterstellt worden ist. Mittlerweile gibt es zahlreiche empirische Belege über die "zweite Realität", wie sie jenseits der formalen Organisation in den Betrieben existiert.⁴⁾ Freilich ist dies kein Einwand gegen die Wirksamkeit eines Paradigmas, sondern es zeigt die Grenzen der Gestaltungsmacht "von oben". Ein Paradigma ist nie die Wirklichkeit, aber gerade in seiner Unterkomplexität gegenüber der Produktionsrealität liegt seine Stärke als Gestaltungsrezept, indem es die komplexe Realität und die zahllosen Möglichkeiten, sie zu verändern, strukturiert. Genau diese Strukturierung, die gleichsam Schneisen in die Vielzahl von Handlungsmöglichkeiten schlägt, macht es praktikabel.

Produktionsmodell

Das tayloristische Rationalisierungsparadigma hat eine Reihe von gesamtbetrieblichen, überbetrieblichen bis hin zu gesellschaftlichen Bezügen, die - wie bspw. Markteinbindung/-strategie, Betriebs- und Unternehmensorganisation, Ausbildungssystem, Konsumformen/-orientierungen - nicht zum eigentlichen Horizont von Rationalisierung gehören. Freilich hat die im Zuge der Adaption der französischen Regulationstheorie geführte "Fordismus"-Debatte gezeigt, daß die Handlungsparameter, auf die sich Rationalisierung bezieht, mit diesem Set von Voraussetzungen und Rahmenbedingungen eng verwoben sind. Zwischen der Mikroebene betrieblicher Produktionsabläufe, wie sie durch Rationalisierung strukturiert wird, und der durch Instanzen gesellschaftlicher Regulierung strukturierten Makroebene gibt es - für jeweils bestimmte historische Zeitabschnitte spezifische - strukturelle Kongruenzen (vgl. Lutz 1984; Piore/Sabel 1985; Hirsch/Roth 1986; Mahnkopf 1988; Hübner 1989). Historisch ging das tayloristische Paradigma mit übergreifenden Kon-

zepten, wie dem Konzept des industriellen Großunternehmens, einher. Wir nennen die für den historischen Typ der tayloristisch organisierten Massenproduktion einschlägige Verbindung von Konzepten und Paradigmen in Anlehnung an Kern (Kern 1989) *Produktionsmodell*. Die mit dem Produktionsmodell angesprochenen Dimensionen beziehen sich nicht mehr eng und unmittelbar auf die Gestaltung der Produktion - und sind insofern nicht Rationalisierung im traditionellen Verständnis. Auf der anderen Seite löst sich die Kategorie des Produktionsmodells nicht in die diffusen Dimensionen des Fordismus-Begriffs auf. Produktionsmodelle haben eine Reihe von gesellschaftlichen Implikationen und Voraussetzungen: So beruht das Modell der tayloristisch organisierten Massenproduktion auf einem Arbeitsmarkt, auf dem gering Qualifizierte zur Verfügung stehen, die von ihren Ansprüchen und Orientierungen her bereit sind, rigide Arbeitssituationen in Kauf zu nehmen. Die Struktur eines so beschaffenen - externen - Arbeitsmarktes ist jedoch - im Gegensatz zum Fordismus-Begriff - nicht Bestandteil dieses Produktionsmodells. Die im Produktionsmodell verkörperten Rahmenbedingungen der Organisation industrieller Produktionsabläufe sind zwar grundsätzlich variabel, über längere historische Zeitabschnitte hinweg sind sie für Rationalisierung jedoch strategische Fixpunkte. Wir wollen im folgenden kurz die zwei für die tayloristisch organisierte Massenproduktion zentralen Dimensionen skizzieren: Das Verhältnis von Markt- und Produktionsökonomie sowie die spezifische Struktur des Betriebs- und Unternehmensorganisation.

Trend zum Großbetrieb bzw. Großunternehmen: Um die vergleichsweise starren Produktionsabläufe gegen die den Marktbeziehungen immanenten Unsicherheiten abzusichern, wurde die "invisible hand" des Marktes durch die "visible hand" der betriebs- und unternehmensinternen Organisation ersetzt (Chandler 1977). Durch die Bildung von Großbetrieben und -unternehmen wurden marktvermittelte Transaktionen in bürokratisch vermittelte übersetzt; dem Produktionskonzept, das auf die Vorteile der *economies of scale* setzt, trat ein Organisationskonzept zur Seite, daß auf die *economies of scope* (Transaktionskostensparnis) setzt.⁵⁾ Daher war das Ziel eine möglichst weitgehende vertikale Integration der Abfolge der verschiedenen Verarbeitungsprozesse in einem Unternehmen, z.T. gar in einem Betrieb. Daß in diesem Zusammenhang planmäßig ausgesprochene Großsysteme (idealtypisch: die integrierten Hüttenwerke der Eisen- und Stahlindustrie) entstanden sind, zeigt im übrigen, wie problematisch im Grunde die Vorstellung ist, tradi-

tionelle - "punktuelle" - Rationalisierung zeichne sich durch einen kleinflächigen Planungs- und Gestaltungshorizont aus.

Dominanz der Produktions- gegenüber der Marktökonomie: Das Produktionsmodell der Massenproduktion lebte von der Abschottung der Produktion von Markteinflüssen. Voraussetzung für die Spezialisierung der Produktionsabläufe ist eine Standardisierung der Produkte sowie eine langfristige Stabilität des Produktionsprogramms - d.h. eine lange Laufzeit von Produktlinien. Die Geschichte des VW-Käfers als Symbol des BRD-"Fordismus" verkörpert geradezu idealtypisch diese Unterordnung der Markt- unter die Produktionsökonomie, eine Unterordnung, die sich nicht auf das strategische Kalkül der Unternehmen beschränkt hat. Dieser Produktionsökonomie entsprach eine durch "Massenkonsum" strukturierte gesellschaftliche Nachfrage, die ihrerseits durch spezifische Konsumorientierungen geprägt war (vgl. Lutz 1984; Piore/Sabel 1985; Hirsch/Roth 1986). Dem Produktionsmodell der Massenproduktion lag zugrunde, daß die gesellschaftlichen Nachfrage von den Imperativen der Produktionsökonomie her strukturiert wird. Die Reichweite der gesellschaftlichen Bezüge dieses Produktionsmodells wird markiert etwa durch das Konzept des Monopolkapitalismus oder durch die in den 60er Jahren, der paradigmatischen Blütezeit des Taylorismus, geführte Diskussion um die Bewußtseinsindustrie als funktionales Erfordernis spätkapitalistischer Gesellschaften; beide Diskurse hatten in der prägenden Kraft der Massenproduktionsökonomie auf gesellschaftliche Strukturen ihren Dreh- und Angelpunkt.

Systemische Rationalisierung

Im Produktionsmodell der tayloristisch organisierten Massenproduktion - so die Quintessenz unseres Arguments - bündelt sich ein Kranz von Rahmenbedingungen für Rationalisierung, der in den letzten Jahrzehnten faktisch invariant war und folglich als konstanter Bezugsrahmen behandelt werden konnte. Nun gehen wir davon aus, daß sich dieses Produktionsmodell gegenwärtig im Umbruch befindet. In dem Prozeß der Transformation des Produktionsmodells der Massenproduktion, der sich u.E. gegenwärtig vollzieht, verändert sich das Verhältnis von eng gefaßten Rationalisierungskonzepten und den Strukturmerkmalen des Produktionsmodells. Läßt sich *traditionelle Rationalisierung* als Effektivierung innerhalb der Bahnen des Produktionsmodells beschreiben, so werden in der Krise dieses Produktionsmodells gerade die alten Bahnen zum

Problem. Die hintergründigen Grundannahmen des tayloristischen Paradigmas werden fragwürdig, die im Modell der Massenproduktion verkörperten Rahmenbedingungen werden erneut zu Handlungsparametern, die zu Konstanten stillgestellten Voraussetzungen tayloristischer Rationalisierung werden zu tatsächlichen Variablen verflüssigt; "nicht allein die Mittel (werden) effektiviert", sondern es geht zugleich um eine "Veränderung der Zwecke" (Baethge/Oberbeck). Der Umbruch zeichnet sich dadurch aus, daß die scheinbare Eindeutigkeit der Zwecke dahin ist. Galten die traditionellen Effektivierungsmethoden, das traditionelle Verhältnis von Markt- und Produktionsökonomie sowie die Betriebs- und Unternehmensorganisation als Verkörperung von Effizienz schlechthin, so steht genau dies in Frage (vgl. Kern 1989, S. 261). Die Komplexitätsreduktion, die Effekt festfügter Rahmenbedingungen und Grundannahmen war, wird aufgehoben, das strategische Kalkül von "Rationalisierung" erweitert seinen Horizont, es werden gesamtbetriebliche, überbetriebliche und gesellschaftliche Dimensionen von Produktionsorganisation in dieses Kalkül einbezogen. Diese Erweiterung bezeichnen wir als *systemische Rationalisierung*. Wenn die gegenwärtigen Veränderungsprozesse in der Organisation industrieller Produktion wesentlich durch die Transformation des Modells der tayloristisch organisierten Massenproduktion geprägt sind, so stellt systemische Rationalisierung das *Medium* dieses Transformationsprozesses dar.

Wir haben die Kategorie der systemischen Rationalisierung bislang ausschließlich an der inneren Struktur und der gegenwärtigen Krise des Massenproduktionsmodells verdeutlicht. Nun scheinen uns zwei Dinge offenkundig: Erstens stellt die tayloristisch organisierte Massenproduktion - trotz aller historischen Dominanz - nicht das alleinige kapitalistische Produktionsmodell dar.⁶⁾ Zweitens gibt es auch außerhalb der Massenproduktion das Phänomen systemischer Rationalisierung. Unsere bisherige Charakterisierung systemischer Rationalisierung ist zwar so abstrakt gehalten, daß sie auch auf andere Produktionsmodelle übertragbar ist. Freilich läßt sich eine weitergehende Konkretisierung nicht produktionsmodellunabhängig oder -übergreifend vornehmen. Denn die Rationalisierung im Maschinenbau (der hier idealtypisch für die Einzel- und Kleinserienfertigung komplexer Investitionsgüter stehen soll) und der Massenproduktion haben sich nicht nur in der Vergangenheit unterschieden; Markteinbindung, Technikeinsatz, Arbeitsorganisation und Qualifikationsstruktur, Betriebs- und Unternehmensorganisation, Sozialbeziehungen im Betrieb -

um nur die wichtigsten Kriterien zu nennen - waren jeweils anders. Verläßt man den shop-floor-Bereich industrieller Produktion und bezieht die der Produktion vorgelagerten Tätigkeitsbereiche technischer Angestellten oder gar kaufmännische Funktionen im Dienstleistungssektor ein, differenziert sich das Bild abermals. Auch Bedingungen und Verlauf aktueller Umbruchprozesse unterscheiden sich. Will man die Kategorie *systemische Rationalisierung* nicht im Abstrakten belassen, läßt sich u.E. sinnvoll nur über verschiedene Umbrüche unterschiedlicher Produktionsmodelle reden, in denen systemische Rationalisierung als Medium dieses Umbruchs jeweils andere Auswirkungen hat. Wir werden uns im folgenden auf die tayloristisch organisierte industrielle Massenproduktion konzentrieren, weil wir hier gegenwärtig empirisch arbeiten und über die entsprechenden Erfahrungen verfügen. Wir sind uns dabei dessen bewußt, daß sich vieles im Maschinenbau, den der Produktion vorgelagerten technischen Büros oder gar den mit kaufmännischen Funktionen befaßten Verwaltungen anders darstellt. Man könnte zwar statt dieser auch eine andere Geschichte über den Umbruch eines anderen Produktionsmodells erzählen, aber man kann die verschiedenen Geschichten nicht in eine auflösen.

III.

Die Krise, in die das Produktionsmodell der tayloristisch organisierten Massenproduktion seit geraumer Zeit geraten ist, hat sowohl eine *interne*, das tayloristische Rationalisierungsparadigma betreffende, als auch eine *externe*, von Veränderungen der Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für Rationalisierung ausgehende Dynamik.

Interne Krise des tayloristischen Paradigmas

Die Anwendungsgeschichte tayloristischer Rationalisierung hat gerade dort, wo sie immanent am erfolgreichsten war - dort, wo sie mit forcierten Technisierungsprozessen verbunden war -, Strukturen produziert, die einer bruchlosen Fortsetzung traditioneller Konzepte im Wege stehen. Ein Ergebnis jahrzehntelanger Rationalisierung nach traditionellen Konzepten sind enorm angewachsene "indirekt produktive" Betriebsbereiche, in die nach tayloristischen Effizienzkriterien planende, dispositive, kontrollierende und auf technische Anlagen bezogene Funktionen abgespalten wurden: Arbeitsplanung, Fertigungssteuerung, Instandhaltung, Qualitätssicherung - um die wichtigsten zu nennen. In diesen

umfänglichen indirekten Bereichen ist Rationalisierungsgeschichte geronnen. Die Strategie, indirekte Funktionen innerbetrieblich auszudifferenzieren und zu zentralisieren, beruht jedoch auf dem Kalkül, daß wenige qualifizierte Spezialisten in den indirekten Bereichen einem Heer von An- und Ungelernten in "direkt produktiven" Funktionen gegenüberstehen. Das Effizienz kalkül liegt darin, Qualifikationen gerade deshalb in indirekten Bereichen zu bündeln, um die unmittelbare Produktion weitgehend ohne qualifizierte Arbeitskräfte betreiben zu können. Je spezialisierter und teurer die Qualifikation, desto geringer die Anzahl der entsprechend Qualifizierten. Idealtypisch ergibt diese Strategie einen pyramidenförmigen Aufbau des betrieblichen Arbeitskörpers.

Schienen diese Voraussetzungen im historischen Ausgangspunkt realistisch, so hat die jahrzehntelange Rationalisierungspraxis selbst sie allmählich unterminiert. Denn Technisierung entlang traditioneller Muster bedeutete: Zahlenmäßige Reduktion der direkt mit Herstellungsfunktionen befaßten Arbeitskräfte und gleichzeitige Erhöhung derjenigen, die mit der Aufrechterhaltung der technischen Abläufe und damit im traditionellen Verständnis mit "indirekten" Funktionen befaßt sind. Gerade die in diesem Verständnis avanciertesten Konzepte, die eine besonders weitgehende Mechanisierung/Automatisierung der unmittelbaren Produktion anstrebten, trieben diese Umschichtung von "direkten" zu "indirekten" Funktionen und damit die Erosion der pyramidenförmigen Struktur des Arbeitskörpers am stärksten voran. Das breite Fundament gering qualifizierter Tätigkeiten wurde abgeschliffen, die Relationen zwischen "Direkten" und "Indirekten" verschoben. Damit wurde dem Effizienz kalkül, das hinter der Qualifikationsbündelung außerhalb der unmittelbaren Produktion steht, ein Stück weit der Boden entzogen.

Daß tayloristische Rationalisierung langfristig eine Strukturveränderung des Arbeitskörpers und damit des betrieblichen Kostengefüges zum Ergebnis hat, die - von diesem Endpunkt her betrachtet - unter Effizienzgesichtspunkten problematisch wird, ist kein auf technikorientierte Rationalisierungskonzepte beschränkter Effekt. So hat die traditionelle Strategie, die Qualitätssicherung aus dem Kompetenzbereich der Fertigung auszugliedern und als hierarchisch eigenständigen Betriebsbereich zu etablieren, zu ähnlichen Struktureffekten geführt. Diese Abspaltung schien unabweisbar zu sein, weil ein Produktionskonzept, bei dem die Effektivierung der Fertigung tendenziell auf Kosten der Qualität geht, eines Korrektivs bedurfte. Abgesehen von dem

Problem, daß Qualitätssicherung auf diese Weise stets nur nachträglich wirksam wurde, hatte dieses Konzept eine beträchtliche Anzahl nicht direkt produktiver Arbeitskräfte zur Folge; vor allem in der Perspektive eines internationalen Vergleichs - und d.h. vor allem eines Vergleichs mit japanischen Qualitätssicherungskonzepten - wurde zunehmend deutlich, daß eine umfängliche, separat organisierte Qualitätssicherung zu den "Kosten" einer tayloristischen Effektivierung der Fertigung zu rechnen ist - Kosten, deren Höhe die Gesamteffizienz einer solchen Strategie in Frage stellen und Anlaß zur Entwicklung alternativer Konzepte geben.

Traditionelle Rationalisierungsstrategien haben nicht nur eine Strukturveränderung des betrieblichen Arbeitskörpers bewirkt. Bei besonders avanciertem Technikeinsatz haben sie darüberhinaus eine organisatorische Verflüssigung der Arbeitskraft zur Folge gehabt, die sich in verschwimmenden Grenzen zwischen direkten und indirekten Funktionen ausdrückt. Die traditionelle Arbeitsteilung zwischen diesen Bereichen wird durch eine veränderte Rolle menschlicher Arbeitskraft in komplexen Maschinen- und Anlagensystemen partiell zersetzt. Diese technischen Systeme, wie sie seit Beginn der 80er Jahre im Zuge einer Strategie forcierter Technisierung zunehmend installiert werden, zeichnen sich durch die Verkettung mehrerer, weitgehend automatisierter Bearbeitungsstufen aus. So entstehen sehr umfangreiche technische Anlagen, die im Normalfall autonom arbeiten und keine Bedienungseingriffe mehr erfordern. Allerdings bleiben diese Anlagen interventionsbedürftig; die "menschenleere Fabrik" ist gegenwärtig eher Wunschtraum oder Schreckgespenst als daß sie realistisch die nächste Etappe des Rationalisierungsprozesses abgäbe. Der Schritt zu komplexen, mehrere Bearbeitungsstufen umfassenden Maschinensystemen macht eine Trennung von technisch autonom ablaufendem *Normalfall* und interventionsbedürftigem *Störfall* obsolet - und damit die Trennung von direkten (in diesem Fall nur noch Rest-) Funktionen und indirekten (Wartungs-/Instandhaltungs-/Rüstfunktionen). Die *Aufrechterhaltung des Normalfalls* wird zu einem eigenständigen Produktionsakt. Hierfür sind Tätigkeiten relevant, die ein aus Schalt-, Steuer-, Störungserkennungs- und -beseitigungs-, sowie z.T. auch Wartungs- und Instandhaltungsfunktionen bestehendes Funktionsbündel zu bewältigen haben. Diese Tätigkeiten beziehen sich zwar nicht mehr unmittelbar auf die Erstellung des Produktes und sind daher im klassischen Sinne keine direkten Tätigkeiten. Auf der anderen Seite finden diese Tätigkeiten vor Ort, an der technischen Anlage statt, und sie beziehen sich

auf den laufenden Produktionsprozeß; damit fehlt ihnen die für indirekte Tätigkeiten charakteristische Prozeßferne - die ja gerade die Möglichkeit des Abspaltens dieser Funktionen aus der Fertigung bildet.

Wir nennen diese nicht unmittelbar herstellende, aber zeitlich und räumlich eng an den technischen Herstellungsprozeß gebundene Arbeit mittelbare oder *mediatisierte Produktionsarbeit*. Damit ist keineswegs eine vollständige Aufhebung der Grenzlinie zu indirekten Funktionsbereichen vorgezeichnet. Der Umfang, in dem beispielsweise Wartungs- und Instandhaltungsfunktionen prozeßnah angesiedelt werden, die Frage, ob sie aus der Zuständigkeit der Fachabteilungen herausgelöst und der Fertigung unterstellt werden, all dies mag je nach dem betrieblichen Gestaltungskonzept variieren. Aber im Gegensatz zu den klassischen indirekten Tätigkeiten bleibt mediatisierte Arbeit an den engen räumlichen und zeitlichen Bezug auf den technischen Prozeß gebunden, sie ist nicht beliebig in Sekundärbereiche zu verlagern.

Zusammengefaßt: Das tayloristische Effizienzkalikül beruhte auf den Voraussetzungen hoher Personalkostenanteile sowie einer Dominanz von direkter Herstellungsarbeit. Die Veränderungen der unmittelbaren Produktion durch verstärkten Technikeinsatz rücken die Ökonomisierung der Kapitalkosten in den Vordergrund, die Gewährleistung einer hohen Anlagenverfügbarkeit und -auslastung sowie die Minimierung von Durchlaufzeiten und Beständen. Die systemische, neue Gewichtung der Effizienzalküle läßt - in Verbindung mit den Implikationen der veränderten Rolle menschlicher Arbeitskraft im Produktionsprozeß - Konzepte an Bedeutung gewinnen, die die Stoßrichtung der Funktionsintegration annehmen und damit eine Umkehrung der traditionellen Gestaltungsperspektive darstellen.

Externe Krise des Modells der Massenproduktion

Seit etwa Mitte der 70er Jahre zeichnet sich eine Abkehr von der Marktstrategie ab, über die produktionsökonomische Stückkostendegression Massenmärkte zu erschließen. Einerseits lassen sich auch die Massenproduzenten mehr und mehr auf eine steigende Typen- und Variantenvielfalt und damit eine stärkere Ausdifferenzierung ihres Produktspektrums ein. Auf der anderen Seite richten sich Wettbewerbsstrategien zunehmend auf eine schnelle Abfolge der Markteinführung neuer Produkte (Verkürzung der Innovationszyklen); damit wird die Umschichtung des Produktspektrums beschleunigt.

Diese veränderte Markteinbindung hat Rückwirkungen auf das Verhältnis von Markt- und Produktionsökonomie, das traditionelle Unterordnungsverhältnis wird prekär. Flexibilität und Innovation erhalten einen zentralen Stellenwert für die Organisation der *gesamten* betrieblichen Abläufe, sie werden zu *systemischen* Zielgrößen. Die *systemische* Antwort der Unternehmen auf diese neuen strategischen Anforderungen bezieht sich vor allem auf zwei Dimensionen :

- betriebs- und unternehmensübergreifende Arbeitsteilung - und damit die industrielle Infrastruktur
- Strukturen der Betriebs- und Unternehmensorganisation

Entgegen manch landläufigem (Vor)urteil über die Auswirkungen des Mikroelektronikeinsatzes in der industriellen Produktion sind die Potentiale "flexibler Automation" nicht so groß, daß die vom Markt ausgehenden Flexibilitätsimpulse einfach technisch aufgefangen werden können. Nach wie vor sind hocheffektive, automatisierte Produktionsanlagen in der Massenproduktion relativ starr, eine Flexibilisierung technischer Abläufe ist ohne Effizienz einbuße nur in engen Grenzen möglich. Die Grenzen sind auf jeden Fall zu eng, um die Auswirkungen der Flexibilitätsimpulse auf die Produktionsabläufe neutralisieren zu können, ohne das Produktionsprogramm bzw. den Set der in eigener Regie betriebenen Produktionsabläufe zu revidieren. Daher kommt es zu einer Veränderung der systemischen Verknüpfung von Marktanforderungen und Produktionsorganisation. Hierbei spielen durchaus gegenläufige Bewegungen eine Rolle, die insgesamt zu einer Ausdifferenzierung strategischer Optionen, der überbetrieblichen Arbeitsteilung und der industriellen Infrastruktur führen. Eine zentrale Rolle spielt eine systemische Umformung von Marktanforderungen, die eine Radikalisierung der unter dem Stichwort "Baukastensystem" im Grunde altbekannten Strategie darstellt, unterhalb der Endproduktebene zu typ- und variantenübergreifenden Standardisierungen von Bauteilen und Komponenten zu kommen. Radikalisiert wird diese Strategie vor allem in der Weise, daß die Produktion endproduktübergreifend standardisierbarer Komponenten zunehmend betriebs- und unternehmensübergreifend stattfindet. Auf diese Weise lassen sich die Produktivitätseffekte der großen Stückzahl zumindest auf Vorstufen aufrechterhalten, z.T. sogar ausbauen. Dies ist für aktuelle Rationalisierungskonzepte deshalb besonders relevant, weil sich avancierter Technikeinsatz - und d.h. neben einer Autonomisierung der ohnehin bereits mechanisierten Abläufe in der Fertigung vor allem: Montageautomation - auf den Bereich der

Baugruppen- und Komponentenmontagen, die sich durch eine allenfalls mittlere Produktkomplexität auszeichnen, konzentriert. Diese Arbeitsteilung läuft dem alten Ideal einer weitreichenden vertikalen Integration verschiedener Bearbeitungsstufen in einem Unternehmen oder gar Betrieb diametral entgegen. Je komplexer Produkte sind, desto weniger kann es mehr das Ziel einzelner Betriebe sein, möglichst alles selbst zu fertigen - die Fertigungstiefe sinkt.

Die Neustrukturierung des Verhältnisses von Eigenfertigung und Fremdbezug bezieht sich nicht nur auf die unmittelbare Produktion. Bei komplexen und entwicklungsintensiven Produkten (idealtypisch: Automobile) lassen sich ähnliche Veränderungstendenzen auch bei der Produktentwicklung feststellen. Eine steigende Entwicklungsintensität der Produkte auf der einen Seite, kürzer werdende Innovations- (Modell-)zyklen auf der anderen Seite lassen es zunehmend als problematisch erscheinen, die Entwicklungskompetenzen für sämtliche Produktkomponenten im Betrieb/Unternehmen des Endherstellers zu konzentrieren. Die Herausbildung von Spezialunternehmen, die nicht mehr wie früher lediglich für die Produktion, sondern auch bereits für die Entwicklung einzelner Komponenten verantwortlich sind, scheint eine Möglichkeit zu sein, mit der wachsenden Komplexität und den sich zugleich verkürzenden Amortisationszeiträumen für den Entwicklungsprozeß umzugehen.⁷⁾ Der Effekt ist: Tendenziell sinkt auch die Entwicklungstiefe.

Wie man sieht, besteht die Verarbeitungsform der Flexibilitäts- und Innovationsimpulse keineswegs darin, das traditionelle produktionsökonomische Kalkül der Stückkostendegression außer Kraft zu setzen. Ganz entscheidend ändert sich freilich die Art und Weise, in der hocheffiziente, starre Produktionsprozesse in den gesellschaftlichen Austauschprozeß eingebunden werden - anders gesagt: der *Modus der Vergesellschaftung*. Die betriebs- und unternehmensübergreifende Arbeitsteilung führt zu einer Bedeutungszunahme von Abnehmer-Zulieferer- und d.h. Marktbeziehungen; die Vermittlung der verschiedenen Bearbeitungsschritte innerhalb eines Unternehmens wird zunehmend durch eine marktformige Vermittlung zwischen selbständigen Unternehmen abgelöst.

In dem Maße, in dem - als zwei Seiten derselben Medaille - Marktbeziehungen einen Bedeutungszuwachs erfahren und die Fertigungstiefe sinkt, ergeben sich weitere Konsequenzen für traditionelle Rationalisierungsstrategien. Denn die traditionel-

len, auf die Optimierung und Kapazitätsauslastung einzelner Maschinen und Anlagen gerichteten Konzepte gehen zu Lasten von Durchlaufzeiten und Beständen. Insbesondere die "Schnittstelle" zum Markt galt traditionell als Faktor für Planungsunsicherheit, daher wurde sie entweder durch großbetriebliche Organisationsformen gleichsam "abgebaut" oder durch Lagerhaltung abgesichert. Sinkende Fertigungstiefe bedeutet freilich einen Bedeutungszuwachs des Umlaufkapitals; das in Beständen gebundene Kapital stellt einen zunehmend wichtiger werdenden Kostenfaktor dar. Von daher kommt der Minimierung von Durchlaufzeiten und Beständen eine wachsende Bedeutung zu.

Auch hier gilt: Der Bedeutungsgewinn neuer Parameter für die Effektivierung der Produktion macht alte Zielgrößen nicht unwichtig. Gerade bei komplex automatisierten Anlagensystemen sind die Kapazitätsauslastung und Verfügbarkeit keine Randgrößen. *Systemische Rationalisierung* bedeutet nicht den Austausch von Parametern für die Effektivierung, sondern das neue Austarieren widersprüchlicher Parameter, das die wechselseitigen Auswirkungen, die Effekte der Effektivierung einer Zielgröße auf Kosten anderer, explizit ins Kalkül aufnimmt - anders gesagt: den *Wechsel der Rationalisierungsperspektive*.

Betriebsinterne Reorganisationsprojekte zur Minimierung von Durchlaufzeiten und Beständen zielen auf die Beschleunigung des Materialflusses, ohne daß die Kapazitätsauslastung kapitalintensiver Anlagen dadurch gefährdet werden darf. Um dieser neuen Zielgröße für Rationalisierung gerecht zu werden, lassen sich Veränderungen freilich nicht auf innerbetriebliche Abläufe beschränken. Denn gerade die jetzt vermehrt auftretenden "Schnittstellen" zum Markt, d.h. zwischen Abnehmern und Zulieferern, wurden traditionell durch Lagerhaltung gegenüber den in Marktbeziehungen steckenden Unsicherheiten abgesichert - eine angesichts der sich verändernden Kostenzusammensetzung sowie neuer Zielsetzungen schwerlich beizubehaltende Strategie. Die Perspektive ist daher, die alte Verknüpfung von Markt und Planungsunsicherheit zu durchbrechen, d.h. den Charakter von Marktbeziehungen selbst zu verändern. Beispiele hierfür sind nicht nur die datentechnischen Vernetzungen zwischen der Automobilindustrie und ihren Zulieferern, die sich auf technische Daten (wie NC-Programme) wie Auftragsdaten (Direktabruf) beziehen. Fraglos werden die Zulieferer hierdurch besonders eng in die Planungs- und Steuerungsprozesse der Automobilhersteller einbezogen. Aber Veränderungen sind auch unterhalb der Ebene einer real-

Volker Wittke

Systemische Rationalisierung - zur Analyse aktueller Umbruchprozesse in der industriellen Produktion ^{*)}

I.

Die Kategorie *systemische Rationalisierung* hat eine rasante Karriere gemacht, seit sie 1986 von Baethge/Oberbeck und Altmann u.a. in die industriesoziologische Diskussion eingeführt worden ist. Die Autoren wollen mit dieser Kategorie eine neue Qualität aktueller Rationalisierungsprozesse kennzeichnen, die - bei allen Unterschieden zwischen den Ansätzen und den Untersuchungsfeldern¹⁾ - in folgendem besteht: Das Neue liegt darin, daß Rationalisierung in der Perspektive einer Reorganisation des gesamten betrieblichen Ablaufs von oben erfolgt, einer Reorganisation, die einzelfunktions-, prozeß- und betriebsübergreifend ist (Altmann u.a. 1986, S. 191ff., Baethge/ Oberbeck 1986, S. 22ff.).

Freilich lassen die bislang vorliegenden Begriffsklärungen eine Reihe von Fragen offen, die u.E. in der breiteren Rezeption der neuen Kategorie zu Mißverständnissen geführt haben. Ein Problem sehen wir in der mangelnden Trennschärfe *systemischer Rationalisierung* gegenüber *traditioneller Rationalisierung* - genauer gesagt: der Kriterien für diese Unterscheidung. Die Frage ist: Wie neu sind die mit systemischer Rationalisierung bezeichneten Phänomene tatsächlich bzw. unter welchen Umständen kann man aktuelle Rationalisierungsprozesse als systemisch bezeichnen? Eine "techniklastige" Rezeption nimmt vor allem den Einsatz neuer IuK-Technologien als Indikator für den systemischen Charakter von Rationalisierungsprozessen; kurzgefaßt: systemisch ist Rationalisierung dann, wenn rechnergestützte Netzwerke entstehen, mit deren Hilfe ein einzelfunktions- und -prozeßübergreifender, erst recht, wenn ein betriebsübergreifender Datenaustausch bewerkstelligt werden kann. Zwar spielen die Potentiale datentechnischer Vernetzung und ihre betriebliche Nutzung gewiß für vieles von dem eine Rolle, was sich sinnvollerweise als systemische Rationalisierung bezeichnen läßt. Aber die Konzentration auf den (daten)technischen Aspekt

scheint uns vordergründig, das Neue und Spezifische an systemischer Rationalisierung - zumal aus sozialwissenschaftlicher Perspektive - wird u.E. durch die Fixierung auf das "Kabel" eher verfehlt.

Abgesehen von dieser "techniklastigen" Rezeption der Kategorie scheint uns ein "strategielastiges" (Miß)verständnis eine Rolle zu spielen. Systemische Rationalisierung hat oftmals einen Assoziationshof, dem gemäß sich dieser Typ von Rationalisierung durch einen systematischen, strategisch planvoll und mit einem langfristigen Zeithorizont angelegten Rationalisierungszugriff auszeichnet, der sich der IuK-Technologien breitflächig in zentralistischer Manier bedient; demgegenüber scheint traditionelles Rationalisierungshandeln durch ein wenig systematisches Vorgehen mit kurzfristigen Planungshorizonten und zahlreichen - ursprüngliche Planungen z.T. revidierenden - ad-hoc-Entscheidungen gekennzeichnet zu sein, das zudem nur in geringem Maße auf neue IuK-Technologien zurückgreifen konnte und eher dezentral organisiert war. Durch diese Assoziationskette gerät systemische Rationalisierung schnell zu einer "Super-Rationalisierung", die sich durch eine umfassende Transparenz über betriebliche und zwischenbetriebliche Abläufe und einen ebenso umfassenden, sämtliche Ebenen umgreifenden Rationalisierungszugriff auszeichnet und somit in der Lage ist, traditionelle Widersprüchlichkeiten (etwa zwischen Markt- und Produktionsökonomie) aufzulösen; diese Lesart von systemischer Rationalisierung hat viele Gemeinsamkeiten mit technokratischen CIM-Philosophien, die ebenfalls von umfassender Transparenz und Steuerbarkeit betrieblicher Abläufe mit Hilfe der neuen IuK-Technologien ausgehen. Wir denken freilich nicht, daß systemische Rationalisierung in der Einlösung dieses alten Technokraten-Traums besteht, noch gehen wir davon aus, daß *punktueller* Rationalisierung notwendig weniger planvoll und strategiehaltig ist als *systemische*; hier scheint uns der Unterschied nicht zu liegen.

*) Überarbeitete Fassung eines Referats für die Tagung "Systemische Rationalisierung als sozialer Prozeß" der Friedrich-Ebert-Stiftung am 18./19. 1989 in Bonn. Der Beitrag erscheint 1990 im Tagungsband. Die Überlegungen hierzu sind im Zusammenhang eines laufenden SOFI-Projekts über neue Produktions- und Arbeitseinsatzkonzepte in der Elektro- und Elektronikindustrie entstanden, das der Verf. z.Z. zusammen mit Ulrich Voskamp und Klaus Peter Wittemann durchführt.

time-connection wirksam. Auch eine zunächst weniger spektakuläre Praxis, wie sie in anderen Branchen - wie der Elektro- und Elektronikindustrie - mittlerweile gebräuchlich ist, geht in eine ähnlich Richtung. So garantieren Zulieferer etwa für die Qualitätsstandards bestimmter Fertigungslose in Fehlerraten, die nahe Null liegen, oder die Betriebe liefern die bei der Produktion erhobenen Daten der statistischen Prozeßkontrolle an den Abnehmer. Dadurch können z.T. die klassischen Wareneingangsprüfungen, die geradezu symbolisch für das mit der Marktvermittlung verbundene Mißtrauen stehen, entfallen. Betriebs- und Unternehmensgrenzen verlieren ihren hemmenden Charakter für den Materialfluß.

All diese Formen des unmittelbaren Hineinwirkens unternehmensfremder Instanzen in betriebliche Abläufe setzen jedoch eine Veränderung der Kooperationsformen formell selbständiger Unternehmen voraus: Ob es die Entwicklungsvorhaben der nächsten Jahre sind, die Automobilhersteller gegenüber den Kfz-Elektronikherstellern offenlegen müssen; ob es relativ weitreichende Daten über die technische Ausstattung und die Auftragssituation sind, die Automobilproduzenten von ihren Zulieferern verlangen, oder Produktionsdaten, wie sie in den Kurven der statistischen Prozeßkontrolle zum Ausdruck kommen - stets bedeuten diese Formen der Transparenz interner Abläufe gegenüber fremden Unternehmen eine größere Durchlässigkeit der Unternehmensgrenzen - die Beziehungen zwischen den Unternehmen bleiben nicht äußerlich, wie es die Marktvermittlung klassischerweise nahelegen würde. Von daher implizieren diese Veränderungen einen anderen Modus der Vergesellschaftung.

Die dem Massenproduktionsmodell entsprechenden Betriebs- und Unternehmensstrukturen vom Typ der tiefgegliederten, hierarchisch aufgebauten industriellen Großorganisation werden nicht nur von den beschriebenen externen Veränderungsimpulsen unter Druck gesetzt. Ähnlich wie die jahrzehntelange tayloristische Rationalisierungspraxis in der Fertigung sukzessive ihre eigenen Konzeptvoraussetzungen unterminiert hat, ist auch der traditionelle Betriebs- und Unternehmensaufbau durch die Strukturfolgen erfolgreicher Expansion des Massenproduktionsmodells in die Krise geraten. In den letzten Jahrzehnten haben Unternehmensfunktionen, die - wie Einkauf und Vertrieb, Forschung und Entwicklung - der unmittelbaren Produktion vor- bzw. nachgelagert sind, qualitativ und quantitativ an Bedeutung gewonnen. In diesem Bedeutungszuwachs spiegelt sich eine tiefgreifende

Veränderung des Charakters industrieller Produktion; für die Gestaltung und Aufrechterhaltung des Kernbereichs der unmittelbaren Produktion wird ein immer umfangreicherer Kranz von Funktionen erforderlich, die klassischerweise als Dienstleistungsfunktionen bezeichnet werden (vgl. Hack/Hack 1985). Bestand die traditionelle Strategie in einer unternehmensweiten Zentralisierung dieser Funktionen, weil dies Vorteile der Ressourcenbündelung versprach, so wird nun zunehmend deutlich, daß diese Vorteile auf Kosten von Marktnähe und Flexibilität gehen.

Die *systemische Antwort* auf die manifest gewordenen Probleme der traditionellen Organisationsstruktur besteht darin, daß die *Zentralisierung* von Funktionen als Paradigma effizienter Unternehmensorganisation selbst infragegestellt wird. Die Reaktionen gehen zunehmend in Richtung einer *Divisionalisierung* der Unternehmensstruktur; weitergehende *Dezentralisierungskonzepte* sehen gar die Anlagerung vormals zentralisierter Funktionskomplexe an einzelne Konzernbetriebe bzw. die Schaffung dezentraler, aus mehreren Betrieben mit ähnlichen Produktlinien bestehender *Unternehmens-einheiten* vor - in gewisser Weise werden hier mittelständische Strukturen simuliert. Analoge Konzepte auf Betriebsebene propagieren die Organisation einzelner Betriebsbereiche als *profit center* bzw. *cost center*. Der gemeinsame Kern dieser *Dezentralisierungskonzepte*⁸⁾ besteht in der bewußten Einführung von Elementen einer marktförmigen Vermittlung unternehmensinterner Abläufe. Die neuen Einsatzmöglichkeiten avancierter IuK-Technologien führen in dieser Perspektive nicht zu einer Entwicklung von Ablauforganisation und Entscheidungsstrukturen in Richtung auf die Perfektionierung eines engmaschigen Regelungsnetzes und der direkten Kontrolle von Einzelentscheidungen. Der Zielpunkt scheint vielmehr in einer "kontrollierten Autonomie" zu liegen, bei der Transparenz und Kontrolle sich ganz bewußt auf Rahmendaten und Entwicklungstrends beschränken. Die Einführung von Elementen marktförmiger Vermittlung zielt also auf eine indirekte Steuerung von Abläufen mithilfe des Geldes als abstraktem Parameter.

IV.

Unsere Ausgangsfrage war: Wie unterscheidet sich systemische von traditioneller Rationalisierung, auf welche Phänomene bezieht sich diese neue industriesoziologische Kategorie, worin liegt ihre spezifische Erklärungskraft? Wir haben unsere anfänglich abstrakte Begriffsbestimmung anhand des Um-

bruchs der tayloristisch organisierten Massenproduktion konkretisiert und auf die für dieses Produktionsmodell gegenwärtig relevanten Veränderungstendenzen angewendet. Es bleibt die Frage, ob man auf dieser Grundlage in der Lage ist, einen gehaltvollen Begriff von systemischer Rationalisierung zu formulieren, der die soziale Dimension dieser Veränderungsprozesse umfaßt - anders gesagt: Was sind die sozialen Auswirkungen systemischer Rationalisierung? Wenn systemische Rationalisierung das Medium ist, in dem sich die Transformation des Massenproduktionsmodells abspielt, ist die Antwort auf diese Frage gleichbedeutend mit einer Zukunftsperspektive für die tayloristisch organisierte Massenproduktion. Hierzu läßt sich durchaus einiges sagen: Das Nebeneinander unterschiedlicher Produktionsmodelle wird vermutlich erhalten bleiben, d.h. weder steht die Ablösung der Massenproduktion durch andere, bereits existierende Produktionsmodelle auf der Tagesordnung noch eine Konvergenz. Am Ende dieses Transformationsprozesses wird vermutlich ein historisch neuartiges Produktionsmodell stehen, das durchaus widersprüchliche Elemente - wie etwa Zentralisierungs- und Dezentralisierungstendenzen - in sich vereint. Was die sozialen Auswirkungen dieses Transformationsprozesses angeht, lassen sich zwar für einige Bereiche der unmittelbaren Produktion bereits neue Konzepte ausmachen; freilich gibt es jenseits des Festhaltens am Taylorismus unterschiedliche Optionen mit erheblichen Bandbreiten. Insgesamt ist hier noch vieles offen, die sozialen Konturen des neuen Produktionsmodells stehen keineswegs fest. Wenn man in der gegenwärtigen Situation schon nicht das Ergebnis dieses Transformationsprozesses absehen kann, stellt sich die Frage: Wovon hängt es ab, wie dieser Prozeß ausgeht?

Was die Determinanten für die Veränderung von Arbeit angeht, hat sich die Kontroverse in der westdeutschen Industriesoziologie seit den 60er Jahren zwischen den Polen "Technikdeterminismus" und "Strategiedeterminismus" abgespielt. Lassen wir vor diesem Hintergrund noch einmal den Gehalt systemischer Rationalisierung Revue passieren. Zum Stellenwert neuer Techniken ist zu sagen, daß die Nutzung der Potentiale neuer IuK-Technologien für systemische Rationalisierung fraglos zentral ist. Ob es um die Verringerung der Fertigungstiefe bei gleichzeitiger Beschleunigung des Materialflusses geht oder um unternehmensinterne Dezentralisierungskonzepte, die auch relativ kleinen Unternehmens- und Betriebseinheiten Autonomiespielräume zugestehen: All dies setzt in hohem Maße die prozeß- und z.T. betriebsübergreifenden Transpa-

renz- und Steuerungspotentiale einer weitgetriebenen datentechnische Vernetzung voraus. Freilich läßt sich das Ergebnis dieser Technikanwendung nicht technikimmanent gewinnen. IuK-Techniken können ganz traditionell dazu genutzt werden, um eine fertigungsexterne Prozeßdetermination und -kontrolle technokratisch zu perfektionieren, sie können aber auch für Dezentralisierungskonzepte genutzt werden, die den Zugriff von oben bewußt begrenzen. Zwar gilt auch bei den neuen IuK-Techniken nach wie vor, daß der Gestaltungsspielraum eng wird, wenn die Technik erst einmal feststeht. Aber welche technischen Optionen sich in Zukunft durchsetzen werden, läßt sich angesichts der Vielfalt vorfindlicher Lösungen nicht aus der Technik ableiten. Insofern spricht einiges gegen eine "technikdeterministische" Auflösung der Frage nach der Zukunft der Massenproduktion und zunächst vieles für eine "strategiedeterministische".

Mit welcher Nutzungsperspektive welche IuK-Techniken eingesetzt werden, hängt zwar von Rationalisierungskonzepten und -strategien ab. Aber systemische Rationalisierung ist durch einen erweiterten Bezugsrahmen dieser Konzepte gekennzeichnet; eine Erweiterung, die der industriesoziologische Analyserahmen nachzuvollziehen hat - so die Plädoyers sowohl von Baethge/ Oberbeck als auch von Altmann u.a.; Baethge/ Oberbeck räumen beispielsweise der Geschäftspolitik von Banken und Versicherungen einen zentralen Stellenwert für den Verlauf von Rationalisierungsprozessen ein. Freilich bleibt fraglich, ob der "Strategiedeterminismus" damit gerettet werden kann. Denn wenn systemische Rationalisierung eine veränderte Einbettung betrieblicher Produktionsabläufe in überbetrieblich und gesellschaftlich konstituierte Rahmenbedingungen ausdrückt, dann reflektieren auch Geschäftspolitiken und übergreifende strategische Konzepte zu einem Gutteil lediglich gesellschaftliche Veränderungen, die sich ihrem Gestaltungszugriff entziehen - die neuen Produktionsmodelle entstehen nicht am grünen (Strategie)Tisch einzelner Unternehmen.

Möglicherweise steckte also die alte Kontroverse zwischen "Technik-" und "Strategiedeterminismus" nur solange das Feld von Erklärungsvariablen ab, wie Rationalisierung in traditionellen Bahnen verlief. Den sozialen Auswirkungen systemischer Rationalisierung wäre dann weder allein über die Technik noch über betriebliche Strategien beizukommen. Mittlerweile gibt es zahlreiche Argumente dafür, daß die Zukunft von Produktionsmodellen stärker von - sich zudem verändernden - gesellschaftlichen Instanzen abhängt, als dies in bisheri-

gen Erklärungsansätzen berücksichtigt ist. Ob sich die Formen gesellschaftlicher (Rück)wirkung nun in der "Dienstleistungskultur" (Baethge/Oberbeck 1984), in "industriellen Ordnungen" (Kern 1989), oder in Ansprüchen und Orientierungen der Beschäftigten in Bezug auf ihre Arbeit (Lutz 1989) ma-

nifestieren. Sie alle reflektieren, daß die Veränderungen der Mikrostrukturen betrieblicher Abläufe durch die Ergebnisse gesellschaftlicher Auseinandersetzungen außerhalb der Unternehmen entscheidend mitgeprägt werden.

Anmerkungen

- 1) *Das der Kategorie systemische Rationalisierung zugrundeliegende empirische Material stammt bei Baethge/Oberbeck aus dem Bereich von Angestelltentätigkeiten in Banken, Versicherungen, in Industrie- und öffentlichen Verwaltungen, während Altmann u.a. sich auf den klassischen Bereich industrieller Produktion beziehen.*
- 2) *Diese beschränkte Effektivierungsperspektive gilt selbst noch für die Erweiterung der Prozeßgestaltung in Richtung auf die sog. fertigungs- oder montagegerechten Konstruktion. Denn eine Veränderung der Produktgestaltung erfolgt hier rein aus der Logik einer verbesserten Prozeßgestaltung und nicht aus einer übergreifenden Gesamtlogik heraus.*
- 3) *Insofern wird Paradigma hier in Analogie zu Kuhn (1973) verwendet.*
- 4) *Zur "zweiten Realität" bes. Weltz (1988). Aus dem Bereich der industriellen Produktion gibt es Beispiele für Praktiken der Leistungsregulation (etwa das sog. "Vorderwasser" oder die informelle Modifikation von NC-Programmen) auch in eigentlich durchtaylorisierten Produktionen.*
- 5) *Wenn die gesellschaftliche Arbeitsteilung damit zu einem Gutteil nicht über den Warentausch vermittelt war, so ist dies auch ein Reflex auf den niedrigen Entwicklungsstand der Arbeitsteilung innerhalb der Industrie gewesen; den Betrieben stand keine verlässliche Infrastruktur von Zulieferern zur Verfügung (vgl. Lutz 1987).*
- 6) *Es gab sowohl zu anderen Zeiten als auch zeitlich parallel stets andere Produktionsmodelle (in Deutschland etwa hat sich in der Einzel- und Kleinserienfertigung im Maschinenbau ein - in vielen Punkten - Gegenmodell zur Massenproduktion etablieren und halten können). Zudem tritt zunehmend ins Bewußtsein, daß selbst das scheinbar so eindeutige Produktionsmodell "tayloristisch organisierte Massenproduktion" in den USA anders ausgeprägt ist als in Japan und dort noch einmal anders als in Deutschland, weil wichtige Rahmenbedingungen wie das gesellschaftliche Ausbildungssystem, gesellschaftliche Segmentierungslinien oder die Strukturen der Betriebs- und Unternehmensorganisation in relevanter Weise variieren.*
- 7) *Natürlich spielt bei der Auslagerung von Teilen der Produktion an Zulieferer in zahlreichen Fällen schlicht der Kostenvorteil aufgrund der Lohndifferenz die entscheidende Rolle. Wir denken aber, daß diese Art des Kostenvorteils nicht die alleinige Trieb-*

kraft für die gegenwärtig zu beobachtende Auslagerungswelle ist.

- 8) *Es ist in unserem Zusammenhang nicht entscheidend, wie weitgehend diese Konzepte bereits in tatsächlich veränderten Betriebs- und Unternehmensstrukturen ihren Niederschlag gefunden haben. Wir gehen auch nicht vom "Ende des Großunternehmens" aus, im Gegenteil: In zahlreichen Marktsegmenten spielt Bündelung von Ressourcen und Kapazitäten über den Aufkauf von Unternehmen mehr denn je eine entscheidende Rolle. Dennoch kann beispielsweise eine Konzentrationsbewegung von Herstellern "weißer Ware" (elektrischer Hausgeräte) mit einer Divisionalisierung dieser Produktlinie innerhalb des entsprechenden Großunternehmens der Elektroindustrie einhergehen. Dies macht noch einmal deutlich: Systemische Rationalisierung bedeutet nicht die schlichte Ablösung eines traditionellen Konzepts durch ein Gegenkonzept, das eine homogene Gegenstruktur zum Ergebnis hätte.*

Literatur

- Norbert Altmann/ Manfred Deiß/ Volker Döhl/ Dieter Sauer: Ein "Neuer Rationalisierungstyp". Neue Anforderungen an die Industriosozologie, in: Soziale Welt, Heft 2/3 1986, S.189-207
- Martin Baethge/ Herbert Oberbeck: Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung. Frankfurt am Main/ New York 1986.
- Alfred D. Chandler: The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business. Cambridge Massachusetts/London 1977.
- Lothar Hack/ Irmgard Hack: Die Wirklichkeit, die Wissenschaft. Zum wechselseitigen Begründungsverhältnis von "Verwissenschaftlichung der Industrie" und "Industrialisierung der Wissenschaft". Frankfurt am Main/New York 1985.
- Joachim Hirsch/ Roland Roth: Das neue Gesicht des Kapitalismus. Hamburg 1987.
- Kurt Hübner: Theorie der Regulation. Berlin 1989.

- Horst Kern:
Über die Gefahr, das Allgemeine im Besonderen zu sehr zu verallgemeinern, in: Soziale Welt H. 1/2 1989, S. 259-268.
- Horst Kern/ Michael Schumann:
Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion: Bestandsaufnahme, Trendbestimmung. München 1984.
- Thomas S. Kuhn:
Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt am Main 1973.
- Burkart Lutz:
Der kurze Traum immerwährender Prosperität. Frankfurt am Main/New York 1984.
Burkart Lutz: Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie. Eine theoretisch-historische Skizze zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmarktsegmentation. Frankfurt am Main/New York 1987
- Burkart Lutz:
Was wurde aus dem Kritikpotential der "jungen Generation" der fünfziger Jahre? Erste Überlegungen zur historischen Interpretation früherer industriesoziologischer Befunde, in: Rainer Erd/ Dietrich Hoß/ Otto Jacobi/ Peter Noller (Hrsg.): Kritische Theorie und Kultur, Frankfurt am Main 1989, S. 336-353.
- Birgit Mahnkopf:
Soziale Grenzen "fordistischer Regulation", in: dies. (Hrsg.): Der gewendete Kapitalismus. Kritische Beiträge zur Theorie der Regulation, Münster 1988, S. 99-143.
- Michael Piore/ Charles Sabel:
Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft. Berlin 1985.
- Ulrich Voskamp/ Klaus Peter Wittemann/ Volker Wittke:
Elektroindustrie im Umbruch. Zur Veränderungsdynamik von Produktionsstrukturen, Rationalisierungskonzepten und Arbeit. Zwischenbericht. Göttingen 1989.
- Friedrich Weltz:
Die doppelte Wirklichkeit der Unternehmen, in: Soziale Welt, H. 1/1988
- Volker Wittke:
Elektronisierung und Rationalisierung - Zur Veränderungsdynamik von Produktionsarbeit in der Elektroindustrie. In: L. Pries/ R. Schmidt/ R. Trinczek (Hrsg.): Trends betrieblicher Produktionsmodernisierung. Opladen 1989, S.130-136.

Martin Baethge, Rolf Dobischat, Rudolf Husemann, Antonius Lipsmeier, Christiane Schiersmann, Doris Weddig

Black Box Betriebliche Weiterbildung: Forschungsdefizite und Forschungsperspektiven aus Sicht von Arbeitnehmern

Im September 1988 beauftragte der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft das SOFI mit der Erstellung eines Gutachtens "über Forschungsstand und Forschungsdefizite im Bereich betrieblicher Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung der Belange der Mitarbeiter und darauf aufbauend Erarbeitung einer zukunftsweisenden Forschungskonzeption". Ein paralleles Gutachten "nach Belangen der Unternehmensleitungen" wurde vom Institut der Deutschen Wirtschaft erarbeitet. Das als Literaturstudie und Sekundäranalyse durchgeführte Gutachten des SOFI wurde von Martin Baethge, Rudolf Husemann und Doris Weddig erarbeitet, für die berufspädagogische Seite wurden Antonius Lipsmeier und Rolf Dobischat (Universität Karlsruhe), für Aspekte der Weiterbildung von Frauen Christiane Schiersmann (Hannover) gewonnen. Der Artikel präsentiert in stark geraffter Form drei zentrale Forschungsschwerpunkte in ihren bisherigen Defiziten und in einer künftigen Forschungsperspektive. Die Langfassung des Gutachtens (ca. 400 Seiten) erscheint Anfang 1990 in der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft.

1. Betriebliche Weiterbildung: ein vernachlässigtes Forschungsfeld

Auch wenn exakte Daten über das quantitative Ausmaß und die qualitative Struktur betrieblicher Weiterbildung fehlen, kann kein Zweifel daran bestehen, daß sie einen wesentlichen Beitrag zur qualifikatorischen Bewältigung des ökonomischen, technischen und beruflichen Wandels geleistet hat und leistet und daß ihre Bedeutung angesichts der Beschleunigung des ökonomisch-technologischen Wandels im letzten Jahrzehnt zugenommen zu haben scheint. Man muß dies so vorsichtig ausdrücken, weil bei der betrieblichen Weiterbildung der Grad ihrer wissenschaftlichen Durchdringung als umgekehrt proportional zu ihrer realen Bedeutung erscheint. Die betriebliche Weiterbildung ist bisher kein von der Forschung systematisch bearbeiteter Gegenstandsbereich. Was wir über sie wissen, ist zumeist Neben- oder Teilergebnis von Untersuchungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, der Arbeits- und Industriosozologie, der Berufspädagogik und Teilgebieten der Betriebswirtschaftslehre, die sich auf komplexere Wandlungsprozesse von Arbeits-, Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsstrukturen bezogen. Insofern ist die Forschungssituation vor allem durch Defizite gekennzeichnet, insbesondere durch Defizite über Begründungs- und Entwicklungszusammenhänge betrieblicher Weiterbildung.

Dieser Mangel ist unseres Erachtens sowohl im Gegenstandsbereich als auch in den Traditionen und

institutionellen Einbindungen der für solche Forschung vorrangig in Frage kommenden Disziplinen begründet. Für den Gegenstandsbereich galt lange Zeit - und gilt vielfach heute noch - das Credo der Praktiker, nach dem sich betriebliche Weiterbildung spontan, en passant, in direkter Aufnahme praktischer Bedürfnisse und im unmittelbaren Zusammenhang mit der Arbeit vollzieht. Diesem gleichsam "naturwüchsigen Agnostizismus" konnte Wissenschaft und Forschung leicht eher als Verunsicherung "bewährter" Praktiken und eingeschliffener Verhaltensweisen, vielleicht sogar eher als unliebsame Kontrolle denn als Hilfe erscheinen. Da auf der anderen Seite berufs- und erwachsenenpädagogische Forschung zu großen Teilen im Rahmen von Universitäten stattfindet und diese keinen wissenschaftlichen Auftrag für die Ausbildung betrieblicher Aus- und Weiterbilder haben, war und ist die Aufmerksamkeit der akademischen Forschung auf schulische und in öffentlichen Einrichtungen durchgeführte Lehr-/Lernprozesse focussiert (vgl. Lipsmeier 1989). Auch wenn sich heute im Zuge einer stärkeren Systematisierung der betrieblichen Aus- und Weiterbildungsprozesse und eines zunehmenden Praxisbezugs in den entsprechenden Wissenschaften die wechselseitigen Blockaden zu lockern beginnen, fehlen bisher sowohl institutionelle Verbindungen als auch Forschungskapazitäten, um eine systematische Forschung über betriebliche Weiterbildung zu betreiben.

2. Interessenperspektiven von Arbeitnehmern gegenüber beruflicher und betrieblicher Weiterbildung

Daß sich Beschäftigte unauflösbar in der Doppelperspektive als Subjekte und als Personen, die ihre Arbeitskraft verkaufen und an deren Qualität und Funktionsfähigkeit interessiert sein müssen, auf ihre Arbeit beziehen, konstituiert auch das weiterbildungsrelevante Interesse am Mitvollzug und an der Mitgestaltung des ökonomisch-technischen Wandels. Als Mindestbedingung und -anforderung steht hier der qualifikatorische Erhalt ihrer Arbeitskraft. Unter den Bedingungen von Unsicherheit und einem raschen technischen und strukturellen Wandel erschöpft sich diese Anforderung nicht in der Anpassung an neue technische Verfahren und Arbeitsorganisation an ihrem Arbeitsplatz; sie beinhaltet vielmehr auch ihre Beweglichkeit und Konkurrenzfähigkeit am Arbeitsmarkt. Insgesamt erscheint dies nur einlösbar, wenn es gelingt, der von unterschiedlichen Disziplinen geforderten präventiven oder antizipativen Weiterbildung (vgl. Bolder 1986; Gaugler/Schlaffke 1989; Sauter 1988) Geltung zu verschaffen.

Zur aktiven Mitgestaltung des ökonomisch-technischen Wandels durch Arbeitnehmer gehört schließlich auch die Fähigkeit zur Kontrolle der gesellschaftlichen Wirkungen und Folgen dieses Wandels in ihren unterschiedlichen Ausprägungen. Zu nennen sind hier sicherlich an vorderster Stelle mögliche Gefährdungen für Umwelt und menschliche Natur, die auf die Beschäftigten in ihrer Eigenschaft als Konsumenten zurückschlagen und mehr als nur ihre Arbeitskraft fundamental gefährden müßten.

Nur wo berufliche Weiterbildungsprozesse also als ganzheitliche Aneignungsprozesse der Realität organisiert sind, erfüllen sie die Bedingung der Doppelperspektive von Subjekt und Arbeitskraft und den im Begriff der beruflichen Weiterbildung enthaltenen Anspruch auf Persönlichkeitsentfaltung. Je komplexer Arbeitssituationen werden, desto mehr werden sie auch für das arbeitende Subjekt interpretationsbedürftig, desto unabweisbarer wird eine berufliche Weiterbildung, die über die technische Seite hinaus eine ganzheitliche Wahrnehmung und Orientierung ermöglicht (vgl. auch Preiss 1988).

Damit sind auch die Gefahren einer Erosion solidarischer Formen der Lösung von Arbeits- und Arbeitsmarktproblemen zu reflektieren. Der neue Typus der Rationalisierung setzt in den fortgeschrittensten Sektoren einen weiteren Schub der Individualisierung der Arbeitsverhältnisse frei, der gesellschaftlich für die Arbeit insgesamt normbildend

wirken könnte. Er erhält eine zusätzliche Verstärkung durch die steigende Bedeutung von beruflicher Qualifizierung und Weiterqualifizierung, da Qualifizierungsprozesse in der Regel als individuelle angelegt sind und das Muster individueller Bewältigung sozialer Probleme begünstigen. Dies birgt die Gefahr der zunehmenden Auflösung solidarischer Handlungsstrukturen, die im Endeffekt die abhängig Beschäftigten vereinzeln und - in unterschiedlichem Maße (je nach beruflicher Position) - wehrlos machen würden. Im Zusammenhang mit Strategien zur Lösung des Arbeitslosigkeitsproblems über Arbeitszeitverkürzung und Umverteilung von Arbeit wird dieses Problem schnell virulent. Wenn Qualifikation zur entscheidenden Größe wird und als relativ knappes Gut gilt, wird das Problem der Umverteilung von Arbeit immer weniger als moralisch-politische Frage behandelbar und immer mehr von vorhandenen oder nicht vorhandenen Qualifikationen abhängig. Um also eine weitere Vertiefung von sozialer Ungleichheit und gesellschaftlicher Spaltung zu vermeiden (Preiss/Heimann 1988), die unweigerlich auch die bargaining-Position der Interessenvertretung der Arbeitnehmer treffen würde, bleibt ein hohes Angebot an Qualifizierungsmöglichkeiten ein gemeinschaftliches Interesse der Arbeitnehmer: Dieses Interesse aber richtet sich nicht auf irgendein Weiterbildungsangebot, sondern auf ein solches, das nicht selektiv und segmentationsfördernd und nicht entsolidarisierend wirkt.

Wir haben Perspektiven und Interessendimensionen gegenüber beruflicher Weiterbildung erörtert. Sie selbst stellen noch keine Bedarfsdefinition dar, wohl aber die Koordinaten für eine Bedarfsdefinition aus Arbeitnehmersicht. Die in ihnen sichtbar werdenden Bedarfsdimensionen sind qualitativer Natur und lassen sich schwer quantifizieren. Als qualitative Dimensionen eröffnen sie, sofern Konsens über sie herstellbar ist, den Zugang zu operationalisierbaren Kriterien für die inhaltliche und organisatorische Gestaltung von beruflichen Weiterbildungsprozessen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit seien einige zentrale Kriterien, die als Ansprüche an Weiterbildungsmaßnahmen zu stellen sind und als Kriterien für ein Forschungskonzept fungieren können, genannt:

- Zur Sicherung bzw. Schaffung sowohl der Selbstanpassungskapazität an veränderte Arbeitssituationen als auch der Beweglichkeit am Arbeitsmarkt sind Weiterbildungsprozesse nicht eng funktionalistisch, sondern auf dem Niveau von

Berufen und ihren Wandlungstendenzen anzulegen und haben deren unterschiedliche (technische, soziale, ökonomische) Dimensionen einzubeziehen. In dieser Weise haben sie Qualifikationen zu vermitteln, die funktionspezifisch und zugleich funktions- und betriebsübergreifend verwertbar sind.

- Sie sind ganzheitlich, auf den gesamten beruflichen und, soweit für den Beruf relevant, auch außerberuflichen Lebenszusammenhang (betrieblich wie außerbetrieblich) hin auszulegen und haben kulturelle, politische und in engerem Sinne arbeitsbezogene Aspekte möglichst integrativ zu behandeln, weil nur auf der Basis ganzheitlicher Aneignung, besonders für abhängig Beschäftigte, Interessenwahrnehmung möglich ist.
- Sie müssen den Teilnehmern Beteiligungsmöglichkeiten im Sinne der Initiierung von Maßnahmen, von prozeßbegleitenden Kontroll- und Revi-

sionschancen sowie Informationen über Verwertungsmöglichkeiten bieten; nur so sind ihre Arbeitskraftinteressen zu sichern und ihre Autonomie und Subjekthaftigkeit im Weiterbildungsprozeß selbst zu stärken.

- Betriebliche Weiterbildungsprozesse sollten in Inhalt und Durchführung an Standards der beruflichen Weiterbildung orientiert sein; überall wo ein Bezug zur Erstausbildung gegeben ist (nachholende Qualifizierung, Umschulung), haben die Zielsetzungen zu gelten, die in den neugeordneten Berufen (Erstausbildung) festgelegt sind.
- Die Zugangsmöglichkeiten zu ihnen müssen offen und ihre Resultate müssen transparent sein; dies erfordert ein gewisses Maß an Formalisierung der Angebote und Zertifizierung ihrer Abschlüsse.
- Sie sollten präventiv und nicht reaktiv sein; dies setzt einen Maßstab für die Kontinuität von Angeboten.

3. Forschungsstand und inhaltliche Schwerpunkte eines künftigen Forschungskonzepts zur betrieblichen Weiterbildung

Die Ergebnisse der Analyse zum Stand der Forschung, die auf betriebliche Weiterbildung Bezug nimmt, lassen sich in drei Schwerpunkten bündeln, die im Gegenstand ihre Einheit und ihren inneren Zusammenhang finden:

- Der erste zielt auf die **belegschafts- und sozialstrukturellen Aspekte** betrieblicher Weiterbildung; in seinem Zentrum steht die Beschreibung und Erklärung sozialer Selektion und Segmentation sowie einer Forschungsperspektive, die zu ihrer Lösung beitragen könnte.
- Der zweite Schwerpunkt ist den in engerem Sinne **berufspädagogischen Problemen** betrieblicher Weiterbildung gewidmet, d.h. im wesentlichen der Analyse neuer Lehr-/Lern-Verfahren und des Zusammenhangs von Erstausbildung und Weiterbildung.
- Der dritte Schwerpunkt schließlich ist auf die betrieblichen und überbetrieblichen (aber betriebsbezogenen) **Entscheidungsprozesse und Organisationsprobleme** der Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung von Einfluß- und Partizipationsmöglichkeiten von Arbeitnehmern und ihrer Interessenvertretungen zentriert.

3.1. Soziale Selektion, Segmentation und ihre unaufgedeckten strukturellen Zusammenhänge

Die ungleiche Partizipation an Weiterbildung nach Berufspositionen, Qualifikationsniveau, Berufsgruppenzugehörigkeit, Alter und Geschlecht ist seit

langem bekannt und hat sich in den letzten zehn bis zwanzig Jahren nur geringfügig verändert: Männer nehmen häufiger an ihr teil als Frauen, jüngere Personen häufiger als ältere, Beschäftigte mit hohem beruflichen Qualifikationsniveau und hohem beruflichen Status häufiger als die mit geringem, Beschäftigte in Dienstleistungsberufen im Durchschnitt häufiger als Beschäftigte aus gewerblich-technischen Berufen. Trotz der Expansion beruflicher Weiterbildung im letzten Jahrzehnt hat sich an deren selektivem Charakter wenig verändert. Im Gegenteil, bestimmte soziale Unterschiede haben seit Beginn der 80er Jahre noch zugenommen, und zwar die zwischen dem gewerblich-technischen und dem Dienstleistungsbereich sowie zwischen gering qualifizierten und höher qualifizierten Beschäftigten (vgl. BiBB/LAB 1987). Bezogen auf die Beschäftigungsstruktur wirkt die berufliche Weiterbildung damit eher strukturkonform und -konservierend als strukturoptimierend. Sie begünstigt die Beschäftigten in eher günstigen Arbeitsverhältnissen weiter und bietet den Beschäftigten in eher ungünstigen Arbeitsverhältnissen keine besseren Weiterbildungs- und Berufschancen.

Das Faktum, daß soziale Selektivität einen Grund-sachverhalt der beruflichen Weiterbildung darstellt, scheint mittlerweile ebenso unstrittig wie ein breites - zumindest deklamatorisches - Interesse, die bisher von beruflicher Weiterbildung weitgehend ausgeschlossenen Arbeitskräftegruppen besonders zu fördern. Unter den Bedingungen eines sich in den

90er Jahren verengenden Fachkräftemarktes scheinen auch für einen Teil der Unternehmen die bisher in der beruflichen und betrieblichen Weiterbildung benachteiligten Gruppen stärker in den Blick zu geraten. Unklarheit indes herrscht darüber, wie die soziale Selektivität der beruflichen Weiterbildung zu beheben sei, und dies ist im wesentlichen die Unklarheit über ihre Ursachen. Bei unserem Versuch, Ursachen für Selektivität zu klären, sind wir schnell an die Grenzen der Forschung gestoßen. Es lassen sich in einzelnen Untersuchungen Anhaltspunkte für Ursachen finden, denen weiter nachzugehen wäre. Eine systematische Erforschung der Ursachen aber steht aus.

Aus den wenigen Anhaltspunkten, die wir haben, läßt sich schließen, daß die betriebliche Weiterbildung stärker als andere Teilbereiche der beruflichen Weiterbildung zu den selektiven Tendenzen beiträgt. Über ihren Umfang und ihre Struktur lassen sich bislang verlässlich nur folgende Aussagen treffen:

- Die vorliegenden quantitativen Angaben können die Vermutung, daß betriebliche Weiterbildung seit Beginn der 80er Jahre expandiert sei, nicht bestätigen (vgl. Sauter 1988, Block 1988). Freilich beziehen sich die letzten verfügbaren Daten nur auf die Entwicklung bis 1985.
- Im Vergleich zur beruflichen Weiterbildung findet man im Rahmen betrieblicher Weiterbildung überwiegend eine kürzere Maßnahmedauer (vgl. BiBB/IAB 1987, Ewers u.a. 1988), die sich häufig auf weniger als eine Woche beschränkt (vgl. Bardeleben u.a. 1986).
- Einarbeitungs- und sonstige kurzzeitige Maßnahmen nehmen in der betrieblichen Weiterbildung einen deutlich größeren Anteil ein als in der gesamten beruflichen Weiterbildung (Infratest Sozialforschung 1986).

Als strukturelle Merkmale für Unterschiede in der Beteiligung an beruflicher und betrieblicher Weiterbildung deuten sich als wichtigste die Betriebsgröße (BiBB/IAB 1987; Bardeleben u.a. 1986), Technikinsatz (Ewers 1988; Troll 1987; BiBB/IAB 1987), Branchenzugehörigkeit (Bardeleben u.a. 1986) und Region (etwa Künzel 1983; Dobischat/Wassmann 1985) an. In unserem Zusammenhang können wir die Region unberücksichtigt lassen, da der regionale berufliche Weiterbildungsbesatz im wesentlichen über Betriebs- und Branchenstrukturen vermittelt sein dürfte.

Die eigentlichen Differenzen in der Weiterbildungsbeteiligung nach **Betriebsgröße** liegen offensichtlich zwischen Betrieben bis zu 1.000 Beschäftigten auf

der einen und Großbetrieben mit über 2.000 Beschäftigten auf der anderen Seite. Bei diesen steigt die Weiterbildungsbeteiligung stark an, während sie in den Betrieben der unteren Größenklassen auf einem ähnlich niedrigen Niveau liegt (Bardeleben u.a. 1989). Für die am stärksten benachteiligte Gruppe der Un- und Angelernten unterscheidet sich allerdings nach einer Sonderauswertung der BiBB/IAB-Erhebung (Koch 1988) die Situation zwischen den Betriebstypen kaum, sie ist sowohl in Klein- und Mittel- als auch in Großbetrieben gleich schlecht. Die Ursachen für die Unterschiede sind unklar. Sie können in fehlenden oder im Vergleich zu Großbetrieben spärlicher gestreuten Angeboten, in einem geringeren Weiterbildungsbedarf oder darin begründet liegen, daß der qualifikatorische Mitvollzug von technischen und ökonomischen Veränderungen hier noch stärker en passant oder in individuellen Bemühungen vonstatten geht (vgl. Gottschall/Jacobsen/Schütte 1989).

Es existieren zwar erhebliche Differenzen in der Weiterbildungsbeteiligung der Beschäftigten nach **Branchen** - diese lassen sich aufgrund der defizitären Forschungslage vergleichend nur für den Produktionsbereich darstellen (vgl. Bardeleben u.a. 1986) -, aber es sind keine durchgängigen Muster erkennbar. Am ehesten gilt noch, daß man über mehrere Branchen hinweg dort eine hohe Weiterbildungsbeteiligung findet, wo Verkaufs- oder Beratungsfunktionen ausgeübt werden und folglich ein direkter Bezug zum Markt gegeben ist.

Derartige Funktionen führen jedoch nicht per se zu einer höheren Beteiligung an Weiterbildung, sondern erst dann, wenn die entsprechenden Markt- oder Unternehmenskonzepte in Reaktion auf bestimmte Marktentwicklungen (etwa zunehmende Konkurrenz) zu einer inhaltlichen Aufwertung von Verkaufs- und Beratungsarbeit führen. Die bisherige Entwicklung von Verkaufsarbeit im Einzelhandel stellt das quantitativ bedeutsamste Gegenbeispiel dar.

Ähnliche Unterschiede lassen sich auch für den unmittelbaren Produktionsbereich anführen. Wenn etwa im Maschinenbau, einer Branche mit vergleichsweise hohem Facharbeiteranteil, eine relativ geringe Weiterbildungsbeteiligung aller Beschäftigten und vor allem eine niedrige Beteiligung der Facharbeiter beobachtbar ist, wenn andererseits in der Textilindustrie mit einer insgesamt geringen Weiterbildungsbeteiligung der Anteil der Un- und Angelernten weit über dem Durchschnitt liegt, dann zeigt sich, daß die Kategorien Branche oder beruflicher Status keinen sehr hohen Erklärungswert

haben.

Der Einsatz neuer (programmgesteuerter) technischer Arbeitsmittel hat einen deutlichen Anstieg der Weiterbildungsbeteiligung zur Folge, hebt aber die Benachteiligung einzelner Arbeitskräftegruppen nicht automatisch auf (vgl. Ewers 1988, BiBB/IAB 1987), verschärft sie sogar in einzelnen Fällen, insbesondere im Fall der un- und angelernten Arbeiter, die deutlich weniger häufig an programmgesteuerten Maschinen arbeiten.

Gerade an den Unterschieden in der Weiterbildungsbeteiligung bei technischen Innovationen wird deutlich, daß die Struktur der Weiterbildungsbeteiligung im dynamischen Prozeß einer wechselseitigen Beeinflussung von Belegschaftsstruktur, Arbeitsorganisation, Weiterbildungsangebot und Weiterbildungsbeteiligung entsteht, der in der bisherigen Forschung bislang nicht annähernd erfaßt werden konnte. Einerseits deutet sich an, daß Arbeitsorganisation und ihre Veränderungstendenzen vor allem dann zu Qualifizierungsmaßnahmen - allerdings auch nur für begrenzte Gruppen von Arbeitern - führen, wenn sie flexibel angelegt sind und die Arbeitsteiligkeit verringern. Die Frage, wer qualifiziert wird, scheint dagegen nicht zuletzt von den Möglichkeiten der Beschaffung von Qualifikationen am externen oder internen Arbeitsmarkt (etwa durch Erstausbildung) und damit der Rekrutierungspolitik abhängig zu sein. Eine Tendenz scheint unverkennbar; nämlich die Rekrutierung und der Einsatz der jeweils höherqualifizierten Beschäftigten an neuen Arbeitsplätzen, die dann durchaus auch weiterqualifiziert werden. Diese Verbindung von selektiver Rekrutierungs- und Qualifizierungspolitik verweist auf die Gefahr kumulativer Polarisierungseffekte, in denen sich perspektivisch Spaltungstendenzen innerhalb der Facharbeiterschaft (zwischen älteren und jüngeren Facharbeitern) und zwischen Facharbeitern und An- und Ungelernten abzeichnen, da im Zuge der "neuen Produktionskonzepte" auch die Angelernten aus dem weiterbildungsrelevanten Feld herauszufallen drohen (vgl. Schumann u.a. 1989, S. 27 ff.).

Zu einer weiterführenden Forschungsperspektive

Wie sich zeigt, führt der Versuch, einzelne komplexe strukturelle Bedingungen wie Betriebsgröße, Branchenzugehörigkeit, Technikanwendung in Beziehung zur Weiterbildungsbeteiligung von Beschäftigtengruppen zu setzen, nicht sehr weit in der Erklärung der vorfindlichen sozialen Selektion von beruflicher und betrieblicher Weiterbildung. Eine wei-

terführende Forschungsperspektive hat zweierlei zu leisten: zum einen den prozessualen und dynamischen Zusammenhang dieser strukturellen Bedingungen in seiner Bedeutung für Weiterbildungsangebote und -nachfrage zu analysieren und zum anderen damit Möglichkeiten dafür aufzudecken, wie die soziale Selektivität in der Weiterbildungsteilnahme abgebaut, zumindest abgemildert werden kann und wie eine strukturoptimierende Weiterbildungspraxis in den Betrieben, die neue Qualifikationspotentiale erschließt, zu ermöglichen ist. Es erscheint evident, daß dies am ehesten über eine vorrangig präventive Weiterbildung, die eine integrative Planung von Geschäftspolitik, technisch-organisatorischer Umgestaltung der Arbeit, Personal- und Weiterbildungsentwicklung mit einem mittelfristigen Zeithorizont anstrebt, erreichbar ist.

Die Aufdeckung der strukturellen Bedingungen für eine derartige Weiterbildungspraxis hätte das Ziel für eine Forschung zu sein, die sich die Klärung der dynamischen Zusammenhänge von Produkt- und Markt-konstellationen und der auf sie gerichteten Geschäftspolitiken, Belegschaftsstrukturen (einschließlich berufsbiographischer Merkmale und Perspektiven der Beschäftigten), Formen der betrieblichen Arbeitsorganisation (einschließlich Technikanwendung), betrieblicher Rekrutierungs- und Ausbildungspolitik und der betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten zur zentralen Aufgabe stellt.

In diese Forschungsperspektive geht als Prämisse ein, was unseres Erachtens aus den verfügbaren Untersuchungen zur Weiterbildungsteilnahme als gesichert angesehen werden kann, daß es weder ausschließlich subjektive Faktoren noch ausschließlich Weiterbildungsangebote sind, die eine sozial differenzierende Teilnahme bedingen, sondern komplexe Arbeits- und Lebensumwelten Weiterbildungsinteresse und auch Weiterbildungsfähigkeit der Individuen prägen und stimulieren oder hemmen können.

Zur besonderen Situation von Frauen

Die unterschiedlich hohe Weiterbildungsbeteiligung erwerbstätiger Männer und Frauen ist als Folge der geschlechtsspezifischen Segmentierung des Arbeitsmarktes und entsprechender Personalrekrutierungsstrategien zu interpretieren, die wiederum aus den in unserer Gesellschaftsstruktur recht fest verankerten Rollenzuweisung an die Geschlechter resultiert. Aufgrund der spezifischen Biographieverläufe von Frauen und gesellschaftlicher Zuweisungsprozesse sind erstere nach wie vor überwiegend an gering qualifizierten, überpropor-

tional von Arbeitslosigkeit bedrohten, schlecht bezahlten Arbeitsplätzen ohne Aufstiegsperspektiven tätig. Damit sind sie angesichts der bisherigen Zielgruppenorientierung betrieblicher Weiterbildung, die sich in erster Linie an die Führungskräfte und die qualifizierte Stammbesetzung richtet, weitgehend davon ausgeschlossen. Als spezifisches Interesse weiblicher Beschäftigter an betrieblicher Weiterbildung läßt sich demzufolge zusätzlich zu den im zweiten Abschnitt erläuterten Dimensionen das Ziel formulieren, einen Beitrag zum Abbau der geschlechtsspezifischen Segmentierung und zur Verbesserung der spezifischen Arbeitsmarktposition von Frauen zu leisten.

Möchte man über diesen pauschalen Eindruck der Unterrepräsentanz von Frauen in der betrieblichen Weiterbildung hinaus differenziertere Aufschlüsse über ihre Beteiligung gewinnen, so stößt man auf lauter Forschungslücken. Erschwerend zu der insgesamt unbefriedigenden Datenlage kommt hinzu, daß viele der vorliegenden Studien ihre Ergebnisse nicht geschlechtsspezifisch aufschlüsseln und interpretieren und daß bislang nur äußerst wenige Untersuchungen durchgeführt worden sind, die sich gezielt mit geschlechtsspezifischen Fragestellungen beschäftigen. Zu fordern ist folglich für zukünftige Forschungsarbeiten eine grundsätzliche Berücksichtigung der Kategorie "Geschlecht", sowohl bei der Entwicklung von Fragestellungen als auch bei der Durchführung und Interpretation von Erhebungen. Parallel dazu wird es mittelfristig - bis zur Realisierung von Chancengleichheit - notwendig sein, in größerem Umfang als bisher Forschungsvorhaben zu entwickeln, in deren Mittelpunkt die Auseinandersetzung mit der betrieblichen Weiterbildung von Frauen steht, um sehr viel genauer als das aufgrund des bislang zur Verfügung stehenden Datenmaterials möglich ist, die unterschiedlichen Beeinflussungsfaktoren der Weiterbildungsbeteiligung von Frauen erfassen zu können und, darauf aufbauend, Ansatzpunkte für eine Verbesserung der betrieblichen Weiterbildung im Interesse von Frauen zu präzisieren.

Die wenigen vorliegenden Fallstudien (vgl. Goldmann 1988; Jüngling 1988) belegen übereinstimmend, daß die geringe Teilnahme von Frauen an innerbetrieblicher Weiterbildung sich aus deren Sicht nicht vorrangig auf mangelndes Interesse zurückführen läßt. Ihre Unterrepräsentanz stellt sich vielmehr als Resultat eines unzureichenden Angebots, geringer Transparenz der angebotenen Inhalte und der Auswahlmechanismen sowie selektiver Qualifizierungsstrategien dar.

Bislang durchgeführte Qualifizierungsmaßnahmen

der Betriebe, an denen Frauen teilnehmen, sind in der Regel sehr kurzfristig angelegt und als reine Anpassungsqualifizierung zu charakterisieren. Diese Form der Qualifizierung wird von den betroffenen Frauen überwiegend als unzureichend kritisiert. Außerdem werden bei der organisatorischen und zeitlichen Gestaltung von Weiterbildungsangeboten die familialen Aufgaben der Frauen gar nicht bzw. nur unzureichend berücksichtigt. Erschwerend kommt hinzu, daß aufgrund der Einführung neuer Technologien und der Veränderungen der Arbeitsorganisation sowohl im Produktionsbereich als auch im Dienstleistungsbereich die Kluft zwischen Un- und Angelerntentätigkeiten und Facharbeiter- bzw. Fachangestellten immer größer wird, d.h. die Barrieren zum Status der Fachkraft mit Hilfe von Weiterbildung immer schwerer zu überwinden sind.

Für Frauen wirkt sich zudem nachteilig aus, daß ihnen häufig die für zukunftssträchtige Weiterbildungsmaßnahmen ausschlaggebenden beruflichen Erstausbildungsabschlüsse fehlen. Dies gilt insbesondere für den gewerblich-technischen Bereich, in dem Frauen - trotz aller Versuche zur Erschließung dieser Berufsfelder für jüngere Frauen - noch extrem selten den Facharbeiterinnenstatus erreicht haben. Daher ist zu untersuchen, wie **Qualifizierungsangebote zugeschnitten sein müssen**, um einen nachhaltigen Beitrag zur Stärkung bzw. Verbesserung der beruflichen Position von Frauen zu leisten. Derartige Forschungsprojekte sind berufsgruppen- bzw. branchenspezifisch zu differenzieren und müssen in ihrer Anlage ebenso unterschiedliche Technikeinsatzkonzepte und Personalplanungsstrategien berücksichtigen.

Weiter ist zu prüfen, in welchen Fällen den Frauen, die - trotz häufig vorhandener Berufsausbildung in einem anderen Bereich - als un- bzw. angelernte Kräfte beschäftigt werden, das Nachholen eines **Facharbeiterinnen- bzw. Gesellinnenabschlusses** zuzumuten ist. Hierbei wird vorrangig auch darauf zu achten sein, ob mit der konkreten Bereitschaft der Arbeitgeber zur Beschäftigung dieser Frauen auf ausbildungsadäquaten Arbeitsplätzen zu rechnen ist und ob die Arbeitsbedingungen eine Vereinbarkeit von Familienaufgaben und Erwerbstätigkeit zulassen.

Die Benachteiligung von Frauen im Kontext betrieblicher Weiterbildung beginnt nicht erst mit der Auswahl von Weiterbildungsteilnehmer/-innen, sondern ist tiefer in den der Planung von Weiterbildung vorgelagerten Entscheidungen über die Prinzipien der Personalplanung verankert. Die Chancen von Frauen zur Beteiligung an betrieblicher Weiterbildung bleiben so lange stark eingeengt, wie das be-

triebliche Personalmanagement angesichts der den Frauen unterstellten Familienorientierung umfangreiche Investitionen in weibliche Arbeitskräfte scheut. Als Forschungsdesiderat ergibt sich daraus, die einzelnen Mechanismen der geschlechtsspezifischen Personaleinsatzstrategien, die die Ermittlung des Weiterbildungsbedarfs sowie die Kriterien zur Gewinnung von Führungskräften entscheidend steuern, im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Weiterbildungsbeteiligung genauer zu analysieren.

Eine Verbesserung der Erwerbssituation von Frauen mit Hilfe von Weiterbildung und eine damit einhergehende Reduzierung der geschlechtsspezifischen Segmentation des Arbeitsmarktes kann nur dann ernsthafte Erfolgsaussichten haben, wenn sie in eine umfassende Strategie der Frauenförderung eingebunden wird. Entsprechend grundsätzlich sind auch zukünftige Forschungsvorhaben im Interesse der Verbesserung der betrieblichen Weiterbildungssituation von Frauen anzulegen.

3.2. Forschungsperspektiven zu den Bedingungen des Lernens und der neuen Methoden in der beruflichen (betrieblichen) Weiterbildung

Berufliche Bildung vollzieht sich in einem Wechselspiel von Lernen und Arbeit. Dennoch variieren die Gewichtung und die Qualität beider Komponenten in der Bildungspraxis in Abhängigkeit von den jeweiligen Berufsbereichen, von den (vorgegebenen) Verteilungen auf individuelle Lebensphasen, von den betrieblichen Rahmenbedingungen und den jeweils übergeordneten bildungspolitischen Zielsetzungen recht stark. In den letzten Jahrzehnten war die berufliche Bildung (insbesondere in der Industrie) von einer Tendenz bestimmt, intentionale Lehr-Lern-Prozesse durch verstärkte Systematisierung und Pädagogisierung im Sinne organisierten beruflichen Lernens zunehmend aus dem Arbeitsprozeß herauszulösen. Der Arbeit in ihrer weitgehend tayloristischen Ausformung maß man kaum aktivierende Lernpotentiale zu, vielmehr wurde sie als dequalifizierendes Element angesehen und demzufolge wurde der Arbeitsplatz als Lernort in seiner Bedeutung zurückgenommen. Als gleichsam berufspädagogische Ersatzlösung wurden Lehrwerkstätten, betriebliche und überbetriebliche Bildungszentren, Übungsfirmen usw. entwickelt. In diesem Zusammenhang wandte sich die berufspädagogische Forschung primär Aufgaben zu, Konzepte, Materialien und Arbeitshilfen zu erarbeiten, um den

dadurch notwendig gewordenen Prozeß des organisierten und pädagogisierten Lernens zu unterstützen, und um die Qualität und Effektivität beruflicher Bildung sicherzustellen.

Durch die neuen Technologien und mit ihnen verbundenen Neuorientierungen in der beruflichen Bildung scheint ein Umdenken insofern Platz zu greifen, als die Forderungen nach integrativem Lernen und "Ganzheitlichkeit" dem Prozeß der Arbeit und somit dem Lernort Arbeitsplatz eine scheinbar neue Lernqualität verleihen (vgl. Lipsmeier 1989). Ausdruck des Suchprozesses im Kontext einer Neubestimmung von Lernen und Arbeiten ist der Methoden- und Medienboom, der von verschiedenen, an der Expansion der beruflichen (betrieblichen) Weiterbildung partizipierenden Wissenschaftsdisziplinen entfacht wurde, wenngleich der Ertrag dieser Aktivitäten für die berufspädagogische Diskussion gegenwärtig noch aussteht. Unstrittig ist jedoch, daß sich durch den Wandel der Arbeitswelt und der beruflichen Bildung hier ein wichtiges Forschungsfeld eröffnet.

Folgt man den primär betriebs- und personalwirtschaftlich argumentierenden Protagonisten einer an den Bedürfnissen der Betriebe ausgerichteten Einordnung beruflicher Bildungsprozesse, so genießt die betriebliche Weiterbildung eine weitreichende Funktion, die in übergreifende Konzepte im Sinne einer Neukonstitution von Unternehmenskultur und Organisationsentwicklung eingebettet ist. Die den Arbeitnehmern/-innen hierdurch zugemessene Rolle eines allseits lernenden, kooperierenden, partnerschaftlich wirkenden, handlungskompetenten, selbstverantwortlichen und teamorientierten Mitarbeiters, der im Produktionsprozeß ständig von Lernanreizen umgeben ist und diese Lernanreize begierig annimmt und produktiv verarbeitet, bleibt solange folgenlos oder Wunschdenken, bis empirisch nachgewiesen werden kann, daß der Arbeitsplatz oder die Arbeitsaufgaben auch qualifizierte Möglichkeiten für Lernen enthalten und daß sie von den Mitarbeitern bewußt für Lernen genutzt werden. Dabei bleibt wissenschaftlich zu untersuchen:

- inwieweit Arbeits- und Produktionsmittel unmittelbar für das Lernen nutzbar zu machen sind und unter welchen Bedingungen Arbeitsmittel als integrierte Lern-/Arbeitssysteme zusammenwachsen können;
- welche Anforderungen und Kriterien ein Arbeitsplatz erfüllen muß, um gleichzeitig als Lernort zu gelten; d.h., unter welchen organisatorischen und didaktisch-methodischen Aspekten Lern- und

Arbeitsprozesse zu integrieren sind und mit welchem Medien- und Methodeneinsatz dies abzusichern ist.

Grundsätzlich sind diese Aspekte jedoch von Fragestellungen überlagert, die darauf abzielen, ob durch die neuen Technologien eine generelle Expansion des Lerngehaltes am Arbeitsplatz stattfindet. Zu klären wäre in diesem Kontext, welche Arbeitsplätze in der betrieblichen Arbeitsplatzhierarchie durch diese Expansion vornehmlich tangiert werden. Von besonderem Interesse bleibt dabei, ob nicht eine andere Dimension betrieblicher Benachteiligung im Zusammenhang mit der Methoden- und Mediendebatte wirksam wird, nämlich einerseits über eine gewisse Offenheit gegenüber den potentiellen Lernansprüchen aller Mitarbeitergruppen Loyalität zu sichern und andererseits die Zugangschancen doch zu limitieren oder adressatenspezifisch zu differenzieren. Hierdurch blieben die unterprivilegierten Gruppen in der betrieblichen Weiterbildung ausgegrenzt. Gerade für diese Gruppen ist die Einbeziehung in die betriebliche Weiterbildung aus Arbeitnehmersicht dringend erforderlich. So belegen Modellversuche und Modellmaßnahmen nachhaltig, daß neue Lernmethoden und der Einsatz neuer Lernmedien durchaus Qualifizierungserfolge in anspruchsvollen Bereichen wie der Roboterprogrammierung bringen können und sich das zugeschriebene Stigma der "Lernungewohnten" nicht aufrecht erhalten läßt.

Wo aber liegen die Chancen bei der Formulierung von Handlungs- und Gestaltungsspielräumen im Rahmen der betrieblichen Weiterbildung aus Arbeitnehmersicht? Zweifelsfrei kann man konstatieren, daß die Betriebe stärker als Berufsschulen mittlerweile eine Impulsfunktion bei der beruflichen Bildung übernommen haben. Die durch den Einzug der neuen Technologien stimulierten Initiativen der partiellen Neustrukturierung und -organisierung von Arbeiten und Lernen mittels adäquater methodischer und mediengestützter Bildungskonzepte dürfen jedoch bei allen positiven Erscheinungsbildern nicht den Blickwinkel der Motive betrieblicher Bildungsbemühungen trüben. Betriebliche Bildungsarbeit ist in erster Linie auf die ökonomische Verwertung von Arbeitskraft ausgerichtet. Alle curricularen und didaktisch-methodischen Aktivitäten, die diesen Verwertungszusammenhang und die sich dahinter verbergenden Interessenskonstellationen verneinen oder nicht thematisieren, sind insofern unpolitisch, als oftmals eine Scheinharmonie zwischen ökonomischen Zielen und pädagogischem Handeln konstituiert wird, die sich dann in verklärenden und verschleiernenden Begriffen der Partner-

schaft und der Kooperation im Sinne der Unterstellung von Interessenidentitäten zwischen Unternehmenszielen und Arbeitnehmerinteressen vergegenständlichen. Gerade das Nichteinlassen der Pädagogik auf die Herausforderungen, die die betriebliche Weiterbildung in ihrer gegenwärtigen Verfaßtheit als das künftig zentrale Feld der Austragung von Interessenkonflikten prädestinieren, birgt die Gefahr einer weiteren Preisgebung von Handlungs- und Gestaltungseinflüssen im betrieblichen Bildungswesen zugunsten bereits dort etablierter Wissenschaftsdisziplinen (z.B. der Betriebswirtschaftslehre), die zunehmend Fragestellungen wie z.B. nach der Effektivität von Lernmethoden lediglich aus der verengten Perspektive von Kosten-Nutzen-Analysen bearbeiten und berufspädagogische Aspekte ausklammern.

Eine an den elementaren Interessen der Arbeitnehmer anknüpfende berufspädagogische Forschung zu den Bedingungen des Lernens und der neuen Methoden in der beruflichen/betrieblichen Weiterbildung sieht sich gegenwärtig vor der schwierigen Aufgabe, einen wissenschaftlichen Klärungsprozeß im Zusammenhang mit der Inflationierung neuer Lernmethoden herbeizuführen. Dazu ist es dringend erforderlich, bisherige Forschungsergebnisse sowohl systematisch-kategorial als auch didaktisch-methodisch aufzuarbeiten, um erprobte Konzepte und empirisch abgesicherte Befunde als Resultat der Durchführungspraxis dieser Konzepte zu dokumentieren und sie für weitere Forschungsfragestellungen zu generieren. Flankierend zu diesem Typus von Forschung ist es erforderlich, im Rahmen betrieblicher Fallstudien den allseits zugeschriebenen Stellenwert der neuen Lernmethoden kritisch auf deren konzeptionelle Tragfähigkeit zu befragen und die Forschung insbesondere auf die Inhalte in ihrem adressatenspezifischen Zuschnitt zu focussieren, insbesondere für diejenigen Arbeitskräftegruppen in der betrieblichen Stathierarchie, deren Lernchancen in den betrieblichen Arbeitszusammenhängen und deren Teilhabechancen an der organisierten betrieblichen Weiterbildung gering sind.

Wissenschaftlich zu untersuchen bleibt weiterhin, ob die vermuteten Effekte der Expansion von Lernmöglichkeiten im Arbeitsprozeß auch Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten sowie Partizipationschancen zulassen oder gar erfordern, also ob die Erhöhung der Spielräume in der individuellen Strukturierung des Lernprozesses zugleich auch Potentiale bei der Strukturierung der persönlichen Arbeitssituation entfaltet. Damit würde das Blickfeld des Bildungsprozesses und dessen Lernarrangements um die zentrale Komponente des Arbeitspro-

zesses und seiner Gestaltungsspielräume perspektivisch erweitert. (Hier stellt sich freilich auch die Frage des Verlernens in der Arbeit.)

3.3. Betriebliche und überbetriebliche Entscheidungs-, Steuerungs- und Kontrollprozesse betrieblicher Weiterbildung

Die Verfechter von Marktlösungen gehen davon aus, daß die Zweck-Mittel-Rationalität des privatwirtschaftlichen Unternehmens in all seinen Handlungen und Bereichen wirksam ist und die besten Lösungen zwangsläufig auf Druck der Marktprozesse hervorbringt. So wenig dieser marktwirtschaftliche Glaubenssatz selbst für viele Investitions- und Kostenentscheidungen von Unternehmen gilt, so wenig oder noch weniger gilt er für die Organisation betrieblicher Weiterbildung.

Da häufig auf die Marktnähe der betrieblichen Weiterbildung hingewiesen wird, ist kurz zu begründen, warum sie tatsächlich nicht als Marktgeschehen oder von Marktprinzipien gesteuert begriffen werden kann.

Was würde Markt in der betrieblichen Weiterbildung heißen? Es würde heißen

- Herstellung von inner- wie überbetrieblicher Transparenz über Weiterbildungsangebote und -verfahren,
- eine Steuerung des Angebots durch die Nachfrage der an Weiterbildung interessierten Arbeitskräfte und dadurch
- ein unmittelbarer Einfluß der Weiterbildungskonsumenten auf die Qualität und Durchführung der Weiterbildung;
- Herstellung von Konkurrenz zwischen betrieblichen und nicht-betrieblichen Weiterbildungsangeboten;
- Öffnung des Zugang zur betrieblichen Weiterbildung für alle inner- wie außerbetrieblichen Interessenten.

All dies ist heute so gut wie nicht vorhanden. Die betriebliche Weiterbildung ist weder selbst ein Markt noch unmittelbarer Bestandteil des Güter- oder Arbeitsmarktes, sie ist Teil des betrieblichen Produktionssteuerungssystems und indirekt auf den Güter- und Arbeitsmarkt bezogen, nämlich durch die jeweilige Interpretation der Marktkonstellation und der innerbetrieblichen Ressourcen durch das Management. Insofern ist sie ein relativ geschlossenes und gerade kein sonderlich offenes System und vor allen Dingen ein sehr unvollständiges System.

Wenn für den Systemcharakter eines Organisationsbereichs Rationalität, innerer Zusammenhang der Elemente, Erkennbarkeit der Prozeduren und konsensfähige und konsensgenerierte Planungsperspektiven typisch sind, dann ist die betriebliche Weiterbildung weit davon entfernt, so etwas wie ein Weiterbildungssystem darzustellen, und zwar weder bezogen auf ihre externen (d.h. mit Bezug auf Arbeitsmarkt und Gesamtwirtschaft) noch auf ihre internen (einzelwirtschaftlichen) Begründungen und Prozeduren.

Wir gehen davon aus, daß auf der betrieblichen Ebene ein gewisses Niveau an Planmäßigkeit im Weiterbildungsangebot, an Transparenz über den Zugang zur Weiterbildung und über ihre Effekte sowie an Kontrolle über ihre Abläufe für Arbeitnehmerinteressen an Weiterbildung günstiger ist als eine Situation, die sich durch ein Minimum an Planung und Steuerung auszeichnet.

Zu den betrieblichen Planungs- und Steuerungsprozessen in der Weiterbildung

Eine heute auch von betriebswirtschaftlicher Seite geforderte präventive oder antizipierende Weiterbildung (Gaugler/Schlaffke 1989) setzt voraus:

- eine Festlegung von Zielen und eine Ermittlung von Bedarf, die nicht mehr auf der Basis von ad hoc getroffenen Einzelentscheidungen erfolgt;
- eine mit anderen Planungsbereichen wie Technikeinsatz, Geschäftsentwicklung, Arbeitsorganisation koordinierte und abgestimmte Angebotsplanung;
- eine Fortschreibung der betrieblichen Weiterbildung anhand von Evaluationen, die in nachprüfbareren Kategorien die betrieblichen Weiterbildungsaktivitäten bilanzieren.

Versucht man sich anhand solcher, heute auch in der Betriebswirtschaftslehre erörterter, Kriterien der Steuerung und Kontrolle von betrieblicher Weiterbildung (vgl. Weber 1985; Göbel/Schlaffke 1987) Aufschluß über die empirische Realität der betrieblichen Weiterbildungsorganisation zu verschaffen, so stößt man auf einen besonders lückenreichen Forschungsstand.

Aus den wenigen (und zumeist etwas vordergründig an institutionellen Merkmalen, nicht aber an Prozessen orientierten) Untersuchungen läßt sich erfahren, daß das Planungsniveau in der Weiterbildung insgesamt eher niedrig und sehr unterschiedlich zwischen den Betrieben ist. Als dominierender Faktor für Unterschiede im Niveau der Planung und Organisation der Weiterbildung wird durchgängig auf die Betriebsgröße, gemessen an der Zahl der Beschäftigten, verwiesen. So zeigt sich, daß schriftlich fixierte Weiterbildungsrichtlinien

nur in einer Minderheit von Betrieben (Winter/Tholen 1979) und sehr viel häufiger in Großbetrieben erarbeitet werden (Weber 1985; Hartl u.a. 1981). Gleiches gilt für die Durchführung von Bedarfsfeststellungen und Bewährungskontrollen, die Abstimmung der Weiterbildung mit der Personalplanung sowie für die Existenz von festen Konzeptionen und die Anwendung erprobter Weiterbildungsstrategien (Bardeleben u.a. 1986). Nur eine Minderheit - und vor allem wiederum die größeren Betriebe - orientieren ihre Weiterbildung an einer Budgetplanung (vgl. Weber 1985; Bardeleben u.a. 1986). In dem geringen Formalisierungsgrad innerbetrieblicher Organisation insbesondere in Klein- und Mittelbetrieben wird nicht zuletzt ein wesentliches Hemmnis für die Entwicklung betrieblicher Weiterbildungsaktivitäten gesehen (vgl. Paulsen 1987, Tillmann 1988). Zwar scheint sich in den letzten Jahren das Bemühen um Bedarfsfeststellung für betriebliche Weiterbildung verstärkt zu haben. In der Regel bleibt ihr Präzisionsgrad aber an das Vorgesetzten- oder Abteilungsleiter-Urteil gebunden. Bei diesem sehr schlichten Verfahren der Bedarfsdefinition sind Betriebsräte selten, Arbeitnehmer fast nie in die Gespräche mit einbezogen. Damit bleiben die empirisch vorfindlichen Bedarfsermittlungsverfahren hinter dem theoretisch formulierten Anspruch, eine antizipierende berufliche Weiterbildung zu betreiben (Gaugler 1989), weit zurück. Diese Diskrepanz scheint vornehmlich in der betrieblichen Praxis, weniger in der Wissenschaft begründet zu liegen.

Der sich hier eröffnende Forschungsbedarf nach Klärung der Widerstände und Hemmnisse für einerseits stärker systematisierte, andererseits auch die Arbeitnehmerinteressen berücksichtigende Bedarfsermittlungsverfahren verbreitert sich angesichts der vorfindlichen Konzepte zur Planung des betrieblichen Weiterbildungsangebots. Sowohl Bedarfsfestlegungen als auch Angebotsplanungen sind wenig systematisch; die Auswahl der Maßnahmen und die Zuweisungsprozesse zu ihnen weisen wenig Transparenz auf, nur selten existiert eine Abstimmung zwischen qualitativer Bedarfsermittlung und der Angebotsplanung.

Erfolgskontrolle und Evaluation betrieblicher Weiterbildung stellen vielleicht den politisch kritischsten Punkt in der Interessenauseinandersetzung dar, jedenfalls dann, wenn es um formalisierte - und das heißt unter Umständen zertifizierte - Kontrollen geht. Sie werden von den Interessenvertretungen der Arbeitnehmer ebenso nachdrücklich gefordert, wie sie von den Betrieben zu vermeiden gesucht werden.

Dementsprechend überrascht es nicht, daß die Betriebe vor allem "weiche" Instrumente der Kontrolle und Evaluation bevorzugen (Teilnehmerbefragun-

gen, Vorgesetzten-Urteil, Praxisbewältigung), die aber in der Regel weder zu vorgängigen Zielformulierungen in bezug gesetzt werden (Sass u.a. 1974; Bardeleben u.a. 1986) noch eine systematische Revision von Curricula und Vermittlungsmethode ermöglichen noch ein Urteil über die Ursachen von Versagen erlauben (lagen diese in den teilnehmenden Personen oder in der Weiterbildungsorganisation begründet?).

Zu einer höheren Transparenz in der betrieblichen Weiterbildungspraxis und -planung scheinen die bisher verwendeten Instrumente der Kontrolle nur selten beizutragen. Dies kann sich zum Problem für beide Seiten, Arbeitnehmer wie Management, ausweiten, je unübersichtlicher das Angebot an externen Weiterbildungskursen und -methoden wird. Wege zum Kompromiß in der Kontrolle zu finden und geeignete Formen zu entwickeln, scheint in gleicher Weise eine politische wie wissenschaftliche Aufgabe zu sein.

Es eröffnet sich im Zusammenhang der betrieblichen Steuerungs-, Kontroll- und Planungsprozesse von Weiterbildung ein breites Forschungsfeld, dessen Konturen eher durch das Negative der gegenwärtigen Forschungssituation, durch das, was bisher unberücksichtigt geblieben ist, bestimmt werden, als daß man sie aus vorhandenen Schwerpunkten weiterentwickeln könnte. Die Entwicklung besserer und partizipativer Steuerungs-, Planungs- und Kontrollinstrumente ist nicht vorrangig eine technische Frage von Modellbildung, wie sie in großen Teilen der befaßten Betriebswirtschaftslehre noch begriffen zu werden scheint. Vielmehr handelt es sich dabei um die Analyse der vielfältigen, auf die weiterbildungsrelevanten Entscheidungen einwirkenden betrieblichen Interessenkonstellationen, von denen diejenige zwischen Management und Interessenvertretung der Arbeitnehmer nur eine ist; wichtiger als diese könnten sich solche zwischen einzelnen Abteilungen erweisen. Welche Konfliktpotentiale hier liegen, welche unterschiedlichen Sichtweisen von betrieblicher Organisation und vom "idealen" Mitarbeiter und welche unterschiedlichen Ansprüche an Weiterbildung hier wirksam werden, darüber ist nicht viel bekannt. Zur Herstellung von Transparenz und Rationalität in der Weiterbildungsplanung und -durchführung wäre fundiertes Wissen darüber wichtig.

Ein weiterer Forschungskomplex wäre die Analyse des Verhältnisses von externen Normierungen und Kompetenzverteilungen in der beruflichen Weiterbildung (etwa Bundes-, Kammerkompetenzen, Finanzierungskompetenz der Bundesanstalt für

Arbeit) und betrieblichen Weiterbildungsentscheidungen und -abläufen. In diesen Zusammenhang gehört auch die umstrittene Frage von Ausmaß und Formen der Zertifizierung.

Gewerkschaftliche Einflußmöglichkeiten und Mitbestimmung in der betrieblichen Weiterbildung

Auf der Ebene der Interessenvertretung stellt sich die Frage, wieweit die betriebliche Weiterbildung in die gewerkschaftlichen und betriebsrätlichen Handlungsstrukturen und in die Systematik der Interessenartikulation und -durchsetzung eingebunden ist. In der programmatischen Diskussion innerhalb der Gewerkschaften über den Wandel von einer quantitativen zu einer qualitativen Tarifpolitik deuten sich Ansätze an, die auch der Weiterbildung eine höhere Aufmerksamkeit einräumen und die auch bereits ihren Niederschlag in einzelnen Tarif- bzw. Rahmentarifverträgen gefunden haben (vgl. Preiss/Heimann 1988). Dies ist die eine, zumeist betriebsübergreifende Seite. Die andere Seite sind die eingeschliffenen Formen der Vertretungspolitik vor Ort durch die Betriebsräte (vgl. z.B. IG Metall 1983). Auf sie bezogen stellen sich Fragen nach der Angemessenheit der traditionellen Formen der Betriebsratsarbeit und nach der fachlichen Kompetenz sowohl von beteiligten Arbeitnehmern als auch von Betriebsräte für eine wirkungsvolle Durchsetzung von Weiterbildungsinteressen und eine fundierte Kontrolle der betrieblichen Weiterbildungspraxis.

Die Forschungssituation zu den gewerkschaftlichen Einflußmöglichkeiten auf die betriebliche Weiterbildung sieht nicht viel besser aus als diejenige zu den betrieblichen Entscheidungsprozessen. Als zentrale Forschungsperspektive, die in der bisherigen Forschung aber erst in Ansätzen eingelöst ist (vgl. Streeck u.a. 1987), stellt sich die Doppelfrage, wieweit der bestehende rechtliche Rahmen eine wirkungsvolle Einflußnahme auf die betriebliche Weiterbildung zuläßt oder restringiert und wieweit dieser rechtliche Rahmen überhaupt genutzt und ausgeschöpft wird. Ansatzpunkte für eine Einflußnahme von Arbeitnehmervertretern auf betriebliche Weiterbildung liegen auf drei Ebenen:

- auf Bundesebene im Rahmen der Mitarbeit der Gewerkschaften im Hauptausschuß des BiBB und im Verwaltungsrat und in den Selbstverwaltungsausschüssen der Bundesanstalt für Arbeit;
- auf Branchenebene durch die Möglichkeit zum Abschluß von Tarifverträgen;
- auf Betriebsebene durch die Mitbestimmungsmöglichkeiten der Betriebsräte (vgl. Streeck u.a. 1987).

Auf der betrieblichen Ebene liegen zur Zeit die unmittelbarsten Einflußmöglichkeiten. Ihre rechtlichen Grundlagen bilden Einzelregelungen im AFG und BBiG, vor allem aber das Betriebsverfassungsgesetz. Bezogen auf die Wirksamkeit für die Realisierung von Arbeitnehmerinteressen sind die folgenden Regelungsaspekte von Relevanz (Hammer 1988; Daners 1987; Oetker 1986):

Mitbestimmungsrechte bestehen bei der Durchführung von Maßnahmen der beruflichen Bildung. Hier ergeben sich zwei Abgrenzungsprobleme. Erstens stellt sich die Frage nach der Abgrenzung von arbeitsplatzbezogenen Einarbeitungsmaßnahmen, die im Unterschied zu Berufsbildungsmaßnahmen mitbestimmungsfrei sind. Zweitens stellt sich die Frage nach der inhaltlichen Definition der Durchführung von Maßnahmen der beruflichen Bildung. Informationsrechte, die eine Voraussetzung wirksamer Mitbestimmungspraxis darstellen, sind zwar gesetzlich verankert. Sie erscheinen in ihrer Reichweite jedoch nicht als ausreichend, ein angemessenes Informationspotential zur Verfügung zu stellen (Rische-Braun 1986; ISG 1988).

In den vergangenen Jahren haben sich in Form von Betriebs- und Tarifvereinbarungen Mitbestimmungs-, bzw. Einflußformen herausgebildet, die die oben beschriebenen gesetzlichen Regelungen ausnutzen oder die über sie hinausgehen (vgl. z.B. Walter/Heidemann 1988). Diese Vereinbarungen sind bislang weder systematisch erfaßt noch liegen bislang Informationen über ihre Umsetzung vor. Eine systematische Erfassung erscheint allerdings für die Forschung unerlässlich (Heidemann 1989a und b; Müller-Jentsch 1988). Während die Betriebsvereinbarungen unter Ausnutzung der gesetzlichen Möglichkeiten entstanden sind, zielen die vorliegenden Branchentarifverträge - mit Ausnahme von Finanzierungsregelungen -, und die hinter ihnen stehenden Tarifkonzepte darauf ab, die rechtlichen und faktischen Bedingungen für eine Einflußnahme auf der betrieblichen Ebene auszuweiten.

Soweit in neueren Betriebsvereinbarungen und Tarifverträgen nicht allein Qualifizierungsansprüche im Zusammenhang mit Rationalisierungsschutzabkommen begründet werden - und dies stellt nach wie vor noch den überwiegenden Teil aller Vereinbarungen dar -, sondern sie sich stärker an der Konzeption einer qualitativen Arbeitspolitik orientieren, kann man mehrere Bestandteile unterscheiden, die allerdings nicht immer gemeinsam auftreten (Kurz-Scherf 1988a + b), und zwar eine Verkopplung mit veränderten Organisationsformen von Arbeit und die Verpflichtung zu einer systemati-

schen Bildungsplanung (Konzept der IG Metall 1988).

Fragt man nach der Wirksamkeit und den Möglichkeiten der Verbreitung von solchen innovativen Formen, so hat man sich die Schwierigkeiten vor Augen zu führen, die zur Zeit zu Realisierungsproblemen für eine wirksame Mitbestimmung auf betrieblicher Ebene führen. Neben einer Orientierung der Betriebsräte an den traditionellen Handlungsfeldern (vgl. dazu Görs 1982; Bolder 1987) handelt es sich vor allem um Kompetenzdefizite (vgl. Eggers/Köchling 1988) und um eine restriktive Informationspolitik der Unternehmen (ISG 1988; Rische-Braun 1986). Soweit diese Hemmnisse durchbrochen werden können - etwa in innovativen Betriebsvereinbarungen -, scheint dies auf besondere Interessen- und Machtkonstellationen in den Betrieben zurückzuführen zu sein, die sich im Zusammenhang mit betrieblichen Modernisierungsprozessen entwickelt haben.

Wie diese Konstellationen im einzelnen aussehen, ist nicht bekannt. Ihre Ausleuchtung wäre aber wichtig, da sie Aufschluß darüber geben könnte, ob sich hieraus divergierende Mitbestimmungsstrategien und -möglichkeiten zwischen den Betrieben entwickeln, die in einem ganz bestimmten positiv oder negativ verstärkenden Zusammenhang mit unterschiedlichen Rationalisierungs- und Modernisierungstypen stehen, und die auch nicht ohne Einfluß auf die Umsetzung von Tarifverträgen sein dürften.

Setzt man den gegenwärtigen Forschungsstand in Beziehung zu den Handlungsproblemen einer Interessenpolitik für Arbeitnehmer in der betrieblichen Weiterbildung, dann lassen sich vier Forschungsaspekte identifizieren, denen eine bevorzugte Aufmerksamkeit zu widmen wäre:

- Was ist an den überbetrieblichen normativen Grundlagen, den betrieblichen Handlungsstrukturen und den vertretungsinternen Handlungsmustern und -voraussetzungen zu verändern, um Arbeitnehmerinteressen in der betrieblichen Weiterbildung stärker und zukunftsgerichtet zur Geltung zu bringen?
- Wie konfliktartig ist die betriebliche Weiterbil-

dung in der Interessenauseinandersetzung zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern bei veränderten Rahmenbedingungen? Bisher hat es den Anschein, als spielten sich Konflikte mehr auf einer ideologischen Ebene, etwa in Fragen der größeren oder geringeren rechtlichen Normierung, ab, während die betriebliche Praxis der Weiterbildung relativ konfliktfrei abzulaufen scheint. Dies könnte das Resultat einer ökonomischen Schönwetterperiode und einer allgemeinen Aufschwungphase der Weiterbildung sein, und es könnte sich unter veränderten Rahmenbedingungen wandeln.

- Welche interne Konflikthaftigkeit birgt die Weiterbildung für die Interessenvertretung von Arbeitnehmern? Mögliche Konfliktlinien sehen wir zwischen den Interessen von Un- und Angelernten gegenüber denen von Facharbeitern/Fachangestellten, zwischen jüngeren und älteren Arbeitnehmern, zwischen Arbeitskräften, die nach neuen Ausbildungsordnungen ausgebildet sind, und solchen, die eine traditionelle Ausbildung genossen haben; zwischen männlichen und weiblichen Beschäftigten (in bezug vor allem auf die Organisation von Weiterbildung). Bei potentiellen Konflikten handelt es sich wahrscheinlich häufig nicht um offene, sondern um verdeckte Gegensätze, die sich erst im Laufe von Weiterbildungsaktivitäten zeigen und deren Antizipation deswegen umso wichtiger wäre.

- Welche Probleme ergeben sich bei der Umsetzung von Tarifverträgen und Betriebsvereinbarungen zur Weiterbildung? Hier ist eine Art Begleit- bzw. Umsetzungsforschung angesprochen, innerhalb derer sich Fragen nach politischen, fachlichen und organisatorischen Voraussetzungen auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene an Einzelfällen beleuchten ließen.

Damit zeichnet sich insgesamt ein Forschungsprogramm zu Entscheidungs- und Kontrollprozessen in der betrieblichen Weiterbildung ab, das auf der einen Seite das Verhältnis von rechtlichen Normierungen und betrieblicher Spontaneität, auf der anderen Seite die strukturellen und personellen Bedingungen der Einlösung und Ausfüllung bestehender Normierungen in der betrieblichen Weiterbildung zu analysieren hätte.

4. Eine notwendige abschließende Bemerkung

Die Realisierung eines derartigen Forschungsprogramms macht neue Bündelungen der Forschungskapazitäten und -ressourcen nötig; ebenso eine bessere statistische Berichterstattung über die be-

triebliche Weiterbildung. Ein letztes Wort, um Mißdeutungen sowie die Gefahr, die Forschung zur Legitimation politischer Tatenlosigkeit zu mißbrauchen, zu vermeiden: Es ist richtig, daß wir vieles über

betriebliche Weiterbildung nicht wissen. Aber wir befinden uns diesem Gegenstandsbereich gegenüber nicht in der Situation eines handlungslähmenden Wissensnotstands. Auch ohne weitere Forschung können wir heute aus den Ergebnissen der Arbeitsmarkt- und Berufsbildungsforschung sagen, daß eine Richtungsänderung in der betrieblichen Weiterbildung zugunsten der wenig qualifizierten Beschäftigtengruppen angesagt ist, daß alle Formen kompensatorischer Weiterbildung zum Nachholen

eines Berufsabschlusses oder zur Umqualifizierung bei Entwertung von Berufsqualifikationen aus Arbeitnehmersicht vorrangige Dringlichkeit besitzen. Zur Festlegung von Qualitätsstandards und erweiterten Mitgestaltungsregelungen bedarf es ebenfalls keines hohen Forschungsaufwands. Erst jenseits derartiger essentials liegt die terra incognita betrieblicher Weiterbildung, zu deren Neuvermessung wir als Forschung gefordert sind.

Literatur

- Bardeleben, R.v., u.a.:
Weiterbildungsaktivitäten kleinerer und mittlerer Betriebe im Vergleich zu Großbetrieben. Manuskript. Bonn 1989.
- Bardeleben, R.v.; Böll, G.; Kühn, H.:
Strukturen der betrieblichen Weiterbildung, Berichte zur beruflichen Bildung Nr. 83. Berlin, BiBB 1986.
- Block, R.:
Das Klischee vom Bedeutungszuwachs der Weiterbildung, in: Die Mitbestimmung 12/1988, S. 704 ff.
- Bolder, A.:
Arbeitnehmerorientierte berufliche Weiterbildung im Zeichen neuer Technologien. Eine kritische Bestandsaufnahme der Ergebnisse der Weiterbildungsforschung. Institut zur Erforschung Sozialer Chancen, Bericht Nr. 35, Köln 1986.
- Bundesinstitut für Berufsbildung/Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (BiBB/IAB):
Neue Technologien: Verbreitungsgrad, Qualifikation und Arbeitsbedingungen. Analysen aus der BiBB/IAB-Erhebung 1985/1986, Beitr. AB 118. Nürnberg 1987.
- Daners, I.:
Betriebsverfassungsrechtliche Aspekte betrieblicher Weiterbildung, in: Biedenkopf, G.; Mai, M. (Hrsg.): Weiterbildungspraxis für neue Technologien. Düsseldorf 1987, S. 435 ff.
- Dobischat, R.; Wassmann, H.:
Berufliche Weiterbildung, Arbeitsmarkt und Region. Frankfurt 1985.
- Eggers, A.; Köchling, A.:
Arbeitnehmerqualifizierung als Schlüsselfunktion zur Gestaltung des CAD-Einsatzes, in: Brükkers, W.; Meyer, N. (Hrsg.): Zukunftsinvestition Berufliche Bildung Bd. 2. Köln 1988, S. 128.
- Ewers, H.J.; Becker, C.; Fritsch M.:
Wirkungen des Einsatzes computerunterstützter Techniken. Gutachten im Rahmen der Meta-Studie II: Arbeitsmarktwirkungen moderner Technologien Bd. 1 und 2. Berlin 1988.
- Gaugler, E.; Schlaffke, W.:
Weiterbildung als Produktionsfaktor. Köln 1989.
- Göbel, U., Schlaffke, W.:
Die Zukunftsformel. Technik - Qualifikation - Kreativität. Köln 1987.
- Görs, D.:
Zur Aktualität, Funktion und Zielsetzung unternehmerischer betrieblicher Weiterbildung. Manuskript. Bremen 1982.
- Goldmann, M.:
Betriebliche Qualifizierung von Frauen als Gegenstand betrieblicher Personalpolitik, in: Schiersmann, Ch. (Hrsg.): Mehr Risiken als Chancen? Frauen und neue Technologien. Bielefeld 1988, S. 87 ff.
- Gottschall, K.; Jacobsen, H.; Schütte, I.:
Die Bedeutung neuer Bürotechnologien für Beschäftigungssituation und Berufsperspektiven weiblicher Angestellter in Klein- und Mittelbetrieben. Abschlußbericht. Göttingen 1989.
- Hammer, U.:
Die Rechte des Betriebsrats bei der betrieblichen Weiterbildung nach dem Betriebsverfassungsrecht in 50 Thesen. Stuttgart 1988. Hartl, G. u.a.: Betriebliche Bildungsarbeit. Wien 1981.
- Heidemann, W.:
Berufliche Weiterbildung - Gestaltung durch betriebliche Vereinbarungen. Düsseldorf 1989a.
- Derselbe:
Berufliche Weiterbildung - Regelung durch Tarifvertragsparteien. Düsseldorf 1989b.
- IG Metall (Hrsg.):
"Maschinen wollen sie - uns Menschen nicht". Frankfurt 1983.
- Dieselbe (Hrsg.):
Forderungen zu tarifvertraglichen Regelungen der beruflichen Fort- und Weiterbildung in der metallverarbeitenden Industrie. Manuskript. Frankfurt 1988.
- Infratest Sozialforschung:
Berichtssystem Weiterbildungsverhalten 1985. Repräsentative Untersuchung zur Entwicklung der Weiterbildungsbeteiligung 1979-1985. Abschlußbericht. München 1986.
- Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik (ISG):
Arbeitsmarktwirkungen moderner Technologien, META-Studie II. Köln 1988.

- Jüngling, Ch.:
Barrieren und Ansatzpunkte innerbetrieblicher Weiterbildung von Frauen, in: Schiersmann, Ch. (Hrsg.): Mehr Risiken als Chancen? Frauen und neue Technologien. Bielefeld 1988, S. 97 ff.
- Koch, R.:
Weiterbildung in Kleinbetrieben beim Einsatz neuer Techniken, in: BWP 4/1988, S. 136 f
- Künzel, K.:
Strukturelle und pädagogische Aspekte beruflicher Weiterbildung in Nordrhein-Westfalen. Dortmund 1983.
- Kurz-Scherf, I.:
Tarifbericht EXTRA I, o.O. 1/1988. Tarifbericht EXTRA II, o.O. 8/1988.
- Lipsmeier, A.:
Möglichkeiten und Probleme einer Kooperation in der Berufsbildungsforschung zwischen BiBB und Universitäten, erscheint in: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (1989).
- Müller-Jentsch, W.:
Arbeitsorganisation und neue Techniken als Gegenstand betriebs- und tarifpolitischer Konzeptionen der IG Metall, in: Dankbaar u.a. (Hrsg.): Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie. Berlin 1988, S. 263.
- Oetker, H.:
Die Mitbestimmung der Betriebs- und Personalräte bei der Durchführung von Bildungsmaßnahmen. Darmstadt 1986.
- Paulsen, B.:
Weiterbildung und Organisationsentwicklung in Klein- und Mittelbetrieben, Neuere Entwicklungen in der betrieblichen Qualifizierung von Un- und Angelernten, in: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 3-4/1987, S. 102 ff.
- Preiss, H.:
Bildung und Arbeit gehören zusammen, in: Gewerkschaftliche Bildungspolitik 1/1988, S. 31 ff.
- Preiss, H.; Heimann, K.:
Weiterbildung - Offensive für wen? Weiterbildung: Selektionskeule der Unternehmen oder Ansatz für eine emanzipatorische Gewerkschaftspolitik, in: Steinkühler, F.; Bleicher, S. (Hrsg.): Zwischen Aufstieg und Rationalisierung. Hamburg 1988, S. 234 ff.
- Rische-Braun, D.:
Mitbestimmung der betrieblichen Weiterbildung, in: WSI-Mitteilungen 1/1986, S. 1 ff. Sass, J.; Sengenberger, W.;
- Weltz, F.:
Weiterbildung und betriebliche Arbeitskräftepolitik. Köln/Frankfurt 1974.
- Sauter, E.:
Herausforderungen an die berufliche Weiterbildung - Recycling-Modell oder Prävention. Manuskript. Berlin 1988.
- Schumann, M.; Baethge, V.; Neumann, U.; Springer, R.:
Die neuen Produktionskonzepte auf dem Prüfstand. Manuskript. Göttingen 1989.
- Streeck, W.; Hilbert, J.; Kevelaer K.H.v.; Maier, F.; Weber, H.:
Die Rolle der Sozialpartner in der Berufsausbildung und beruflichen Weiterbildung: Bundesrepublik Deutschland. Berlin 1987.
- Tillmann, H.:
Konzepte zur Stärkung eines innovativen Weiterbildungsverhaltens von Kleinbetrieben, in: Brückers, W.; Meyer, N. (Hrsg.): Zukunftsinvestition Berufliche Bildung, Bd. 2. Köln 1988, S. 262 ff.
- Troll, L.:
Verbreitungsgrad neuer Technologien und Veränderungen seit 1979, in: BiBB/LAB 1987, S. 11.
- Walter, J.; Heidemann, W.:
Betriebliche Weiterbildung und Mitbestimmung, in: Gewerkschaftliche Bildungspolitik 10/1988, S. 270 276.
- Weber, W.:
Betriebliche Weiterbildung. Stuttgart 1985.
- Winter, H; Tholen, H.H.:
Betriebliche Weiterbildung - Daten, Strukturen, Trends, in: Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik, Institut der Deutschen Wirtschaft Nr. 44. Köln 1979.

Anlaufende Forschungsvorhaben - Kurzcharakterisierung

Neue Managementkonzepte und ihre Bedeutung für die industriellen Beziehungen im Betrieb^{*)}

Ausgangspunkt und Zielsetzung

Im Zentrum des Forschungsvorhabens steht die Frage nach der Entwicklung betrieblicher Austausch- und Sozialbeziehungen auf dem Hintergrund sich wandelnder Managementkonzepte, die unter dem Begriff der Unternehmenskultur die sogenannten "weichen Faktoren" betrieblicher Realität reflektieren. Die Untersuchung will zwei thematische Schwerpunkte bearbeiten: Konzepte und Realität des neuen Managementhandelns und gewerkschaftliche Reaktionsweisen auf sie sowie eigene Konzepte der Gewerkschaften zur Neugestaltung betrieblicher Sozial- und Austauschbeziehungen. Über diese Schwerpunkte hinaus ist die Untersuchungsperspektive in Richtung auf interne Managementbeziehungen und nicht-institutionalisierte bzw. informelle Formen betrieblicher Interessenvertretung zu erweitern. Verknüpft sind diese Themen praktisch im alltäglichen Prozeß betrieblicher Entscheidungsfindung und Konfliktaustragung. Auf dieser Ebene soll das Zentrum der empirischen Untersuchung liegen.

Ohne die neuen Managementkonzepte schon als betriebliche Realität unterstellen zu wollen, gehen wir davon aus, daß sie nicht nur auf dem Papier fixiert werden (etwa in modernen Führungsleitlinien usw.), sondern sich in Veränderungen von betrieblichen Entscheidungsstrukturen und Umgangsformen mit Arbeitskraft dingfest machen lassen. Dies wird nicht ohne Konsequenzen für die betrieblichen Austausch- und Sozialbeziehungen bleiben: In dem Maße, in dem sie auf betrieblicher Ebene handlungsrelevant werden - so die zentrale Hypothese - beeinflussen sie sowohl die Inhalte der sozialen Austauschbeziehungen als auch die Modi des betrieblichen bargaining, was zur Folge haben könnte, daß traditionellen Vertretungs- und Konfliktregulierungsmodellen tendenziell der Boden entzogen wird.

Methoden und Durchführung

Nach einer Vorlaufphase, die vor allem auf eine theoretische Auseinandersetzung mit den vorliegenden Konzepten sowie auf eine weitere Operationalisierung der Fragestellung abzielt, soll auf der Basis von ca. 12 Betriebsfallstudien empirisch untersucht werden, wie sich die aktuelle Diskussion um Unternehmenskultur in der Praxis niederschlägt, in welcher Form also moderne Managementansätze betrieblich aufgenommen und umgesetzt werden und mit welchen Konsequenzen dies für die industriellen Beziehungen auf betrieblicher Ebene verbunden ist. Dabei sollen die Betriebsfallstudien möglichst breit gestreut werden und sowohl relevante Handlungskonstellationen im industriellen als auch im Dienstleistungssektor repräsentieren.

^{*)} Das Projekt wird von der DFG im Rahmen des Schwerpunkts "Industrielle Beziehungen" finanziert.

Arbeit und Lebensqualität auf dem Land: Wahrnehmung und Verarbeitung des sozialen Wandels ländlicher Räume

Ausgangspunkt und Zielsetzung

Die Untersuchung ist Teil eines von der Stiftung Volkswagenwerk finanzierten, interdisziplinären Forschungsprojekts zum Thema "Ländliche Problemregionen im Kontext agrarstrukturellen Wandels - Entwicklungen und Potentiale". Bei der Durchführung des Gesamtvorhabens kooperieren Institute verschiedener Forschungsrichtungen mit jeweils eigenen Untersuchungsschwerpunkten.

Ziel des vom SOFI schwerpunktmäßig bearbeiteten Projekts ist es, zu untersuchen, welche Anforderungen und Handlungsperspektiven bezogen auf Arbeit und (soziale und natürliche) Umwelt die in der Landwirtschaft Tätigen entwickeln angesichts veränderter wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und des sozialen Wandels ländlicher Räume. Ausgangspunkt bildet dabei die Erwartung, daß sich sowohl Handlungsperspektiven als auch Handlungsoptionen nicht nur entsprechend unterschiedlicher landwirtschaftlicher Ausgangslagen, sondern insbesondere entsprechend der unterschiedlichen Einbindung des Agrarsektors in die nicht-agrarischen Erwerbsbereiche und das Stadt-Land Kräftefeld unterscheiden werden. Aus diesem Grund bezieht sich die Untersuchung über den agrarischen Bereich hinaus auf ländliche Räume und ihre Bewohner und sie ist als vergleichende Studie angelegt. Kontrastiert werden Gemeinden im Einzugsbereich städtischer Agglomerationen, Gemeinden mit einer Mischung von landwirtschaftlichen und industriellen Betrieben und Gemeinden außerhalb eines großstädtischen Einfluszbereichs, in denen landwirtschaftliche Produktion noch eine Erwerbsform mit bedeutendem sozialen Gewicht darstellt.

Methoden und Durchführung

Als methodischer Zugriff sind vergleichende Fallstudien auf Grundlage qualitativer Erhebungen und unter Heranziehung quantitativen Datenmaterials vorgesehen. Die Untersuchung enthält folgende Schwerpunkte:

- Eine sozialstrukturelle Bestandsaufnahme der ausgewählten Teilregionen;
- Eine Bestandsaufnahme ländlicher Arbeitsformen und -beziehungen in den Teilregionen und insbesondere der neuen Anforderungen an die Arbeit im landwirtschaftlichen Bereich;
- Eine Bestandsaufnahme der Ansprüche an Lebensqualität auf dem Land bei in der Landwirtschaft Beschäftigten sowie ein Vergleich mit den Ansprüchen von nicht in der Landwirtschaft tätigen Bewohnern ländlicher Räume;
- Die Erhebung von Einstellungen und Handlungsperspektiven bezogen auf die natürliche Umwelt in ländlichen Räumen.

SOFI - Neuerscheinungen

Manfred Schlösser, Claus Drewes,
Ernst-Wilhelm Osthues:
**Vom Lehrgesellen zum Betriebspädagogen.
Eine empirische Untersuchung zur Profes-
sionalisierung betrieblicher Ausbildungs-
tätigkeit. Forschungsbericht des Soziolo-
gischen Forschungsinstitut Göttingen (SOFI),
Frankfurt/ New York (Campus) 1988.**

Auf dem empirischen Hintergrund einer Befragung von Ausbildern gibt die Studie einen Überblick über den Stand der Institutionalisierung und Professionalisierung betrieblicher Ausbildertätigkeiten. Sie geht auf die sich verändernden Bedingungen der Arbeit von haupt- und nebenberuflich tätigen Betriebsausbildern ein, systematisiert deren Tätigkeit mit Hilfe von Kriterien, die sich aus der Anlage des betrieblichen Ausbildungsprozesses ergeben, und legt die Berufswege und das berufliche Selbstverständnis des Ausbildungspersonals offen.

Die Studie schließt nicht nur eine Lücke in der berufssoziologischen und -pädagogischen Forschung, in der bisher den Berufsausbildern nicht die ihrer bildungs- und gesellschaftspolitischen Bedeutung entsprechende Beachtung entgegengebracht wurde. Sie gibt auch Anstöße für Wissenschaft, Politik und Betriebspraxis. Gerade weil es gegenwärtig in der beruflichen Bildung um die Umsetzung der neugeordneten Metall- und Elektroberufe und damit um eine Reform der betrieblichen Ausbildungspraxis geht, kommt ihren Ergebnissen besondere Bedeutung zu.

Martin Baethge, Rolf Dobischat, Rudolf Husemann, Antonius Lipsmeier, Christiane Schiersmann, Doris Weddig:
Gutachten über Forschungsstand und Forschungsdefizite im Bereich betrieblicher Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung der Belange der Mitarbeiter und darauf aufbauend Erarbeitung einer zukunftsweisenden Forschungskonzeption. Göttingen 1989.

Das Gutachten befaßt sich mit der Identifikation von Problemen der gegenwärtigen Organisation der betrieblichen Weiterbildung aus Arbeitnehmersicht sowie mit der Bestimmung von Forschungsbedarf, der für deren zukünftige Gestaltung von Belang ist. Die gegenwärtigen strukturellen Wandlungstendenzen der Erwerbsarbeit lassen eine zunehmende Bedeutung der Weiterbildung bei gleichzeitiger Gefahr der weiteren Polarisierung der Teilnahme und der Nutzungschancen erkennen. Daher sollte die Bedarfsermittlung mangels bisher ausformulierter, konsensfähiger Kriterien verstärkt einem Diskussionsprozeß zwischen Politik, Wissenschaft und Tarifparteien einerseits, zwischen den Interessenparteien innerhalb der Betriebe andererseits zugeführt werden.

Das Gutachten konzentriert sich auf folgende drei Schwerpunkte: die *belegschafts- und sozialstrukturellen Aspekte* betrieblicher Weiterbildung und die Beschreibung bzw. Erklärung sozialer Selektion und Segmentierung; die *berufspädagogischen Probleme* betrieblicher Weiterbildung, d.h. im wesentlichen auf die Analyse neuer Lehr-/ Lern-Verfahren und des Zusammenhangs von Erstausbildung und Weiterbildung; die betrieblichen und überbetrieblichen (aber betriebsbezogenen) *Entscheidungsprozesse* und *Organisationsprobleme* der Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung von Einfluß- und Partizipationsmöglichkeiten von Arbeitnehmern und ihrer Interessenvertretungen.

Angesichts der gegenwärtigen inhaltlichen und organisatorischen Zersplitterung der Forschung schlägt das Gutachten vor: (1) eine Kontinuität zwischen der betrieblichen Weiterbildungsforschung und der Berufsbildungsforschung im erweiterten Kontext zu fördern; (2) unter Einbezug von über den unmittelbaren Vermittlungsprozeß hinausgehenden Umfeldbedingungen interdisziplinär zu arbeiten; (3) eine institutionelle Unabhängigkeit vom Gegenstandsbereich und Möglichkeiten der Grundlagenforschung zu gewährleisten.

Martin Baethge, Andrea Grimm,
Herbert Oberbeck:
**Strukturwandel, Qualifikations-
entwicklung, Weiterbildungserfordernisse
und -strategien im Groß- und Einzel-
handel. Göttingen 1989.**

Die Untersuchung stellt den deutschen Teil des im Rahmen der OECD durchgeführten Projekts "Technological Change and Human Resources - The Service Sector", an dem sich insgesamt neun Länder beteiligten, dar.

Über die Jahrzehnte war der Handel durch Entwicklungstendenzen geprägt, die qualifizierter Beschäftigung immer weniger Raum und Perspektive gaben. Konzentration und Zentralisierung, kontinuierliche Reduzierung von Beratungs- und Serviceleistungen und die Rationalisierung des Personaleinsatzes mit Hilfe ausgeklügelter Teilzeitorganisation bewirkten, daß in weiten Bereichen des Einzelhandels Fachqualifikation zum einen im unmittelbaren Verkaufsgeschäft an den Rand gedrängt wurde, zum anderen aber auch in den mittelbaren Führungsbereichen das Spektrum qualifizierter Tätigkeiten zunehmend schmaler wurde.

In den für die Untersuchung durchgeführten Fallstudien deutet sich an, daß es vor dem Hintergrund veränderter Markt- und Rationalisierungskonstellationen im Handel zu einem *personalpolitischen Perspektivenwechsel* gekommen ist. Die bisherige Entwicklung der dequalifizierenden Personalwirtschaft scheint an einem gewissen Endpunkt angelangt. Immer mehr Unternehmen gehen Probleme, die ihnen aus selbstgeschaffenen Qualifikationsdefiziten erwachsen, an, indem sie einer qualitativen Personalentwicklung zunehmende Aufmerksamkeit widmen. Die Betriebe versprechen sich von einem verbesserten Qualifikationspotential sowohl im Verkauf als auch im Führungskräftebereich eine bessere Behauptung am Markt. Galt den qualifizierten Führungskräften in den strategischen Funktionsbereichen (Einkauf, Marketing, Organisation u.a.) seit langem das Hauptaugenmerk der betrieblichen Personalpolitik, so liegt der *neue Akzent* in der Wieder- und Neuentdeckung der Berufskompetenz des Verkaufspersonals. Eine *Professionalisierung des Verkaufs*, wird von immer mehr Unternehmen als zentrale Herausforderung benannt. Seinen Niederschlag findet das veränderte personalpolitische Konzept vor allem auch auf der *Ebene der betrieblichen Aus- und Weiterbildung*. Hier sind die Intensivierung der Ausbildung und eine deutliche Ausdehnung und Systematisierung der Weiterbildung feststellbar, in die nun auch verstärkt die Mitarbeiter im operativen Bereich einbezogen werden.

Karin Gottschall:
Frauen und Büro-rationalisierung.
Erscheint Anfang 1990 im Campus Verlag.

Expansion des Dienstleistungssektors und verbesserte Ausbildungsstrukturen haben wesentlich zur Integration von Frauen in den Arbeitsmarkt beigetragen. Dennoch bestehen gerade im kaufmännisch-administrativen Bereich Unterschiede im Arbeits-einsatz von männlichen und weiblichen Angestellten fort: Neben der Textverarbeitung erweist sich in großbetrieblichen Verwaltungen insbesondere die einfache Sachbearbeitung noch heute als stabiles Fraueneinsatzfeld; männliche Angestellte dagegen konzentrieren sich in der qualifizierten Sachbearbeitung.

Die Autorin fragt nach den Entstehungsbedingungen dieser geschlechtsspezifischen Trennungslinien oberhalb der Textverarbeitung; denn anders als der Schreiebereich ist dieser wichtige Ausschnitt von Frauenarbeit im Büro bisher wenig erforscht. In der Arbeit werden verschiedene historische Phasen der Verwaltungs-rationalisierung in arbeitssoziologischer Perspektive untersucht und gängige Erklärungsmuster der Industrie- und Angestelltensoziologie zur Frauenarbeit und Büro-rationalisierung überprüft.

Die Ergebnisse der Sekundäranalyse zeigen, daß sich Frauenarbeit im Büro nicht auf Schreibmaschinen und Tippmädels reduzieren läßt; vielmehr gibt es auch eine Tradition qualifizierter kaufmännischer Arbeit von Frauen. Erfolge der Büro-rationalisierung beruhten nicht nur auf dem Einsatz neuer Technik und forcierter Arbeitsteilung; eine wichtige Rolle hat immer auch die kostengünstige Ausschöpfung von Qualifikationspotentialen der weiblichen Angestellten gespielt. Insofern müssen gängige Thesen der Industrie- und Angestelltensoziologie, die billige Frauenarbeit mit dequalifizierter Arbeit und Rationalisierung mit Technikeinsatz gleichsetzten, revidiert werden.

Frank Gerlach, Jürgen Müller:
**Regionaler Arbeitsmarkt und betrieblicher
Einsatz Jugendlicher. Göttingen 1989.**

In der öffentlichen Diskussion über Ausmaß und Struktur der Arbeitsmarktprobleme Jugendlicher liegt der Akzent zumeist auf der Arbeitslosigkeit. Demgegenüber wurden Fragen nach Veränderungen im betrieblichen Einsatz Jugendlicher und nach den ihnen zugrundeliegenden Strategien der Betriebe vernachlässigt. Im Vergleich dreier Regionen (zwei stagnierende Regionen, eine prosperierende Region) hat das SOFI eine breite Palette unterschiedlicher Einsatzkonzepte der Betriebe ermittelt. Einerseits erhöht sich für die Jugendlichen die Gefahr eines unterwertigen Einsatzes (Dequalifizierung), andererseits nutzen die Betriebe das höhere Angebot an jungen Fachkräften für eine Requalifizierung der Produktionsarbeit. Letztere eröffnet den Jugendlichen durchaus neue berufliche Chancen. In welcher Weise die Betriebe ihre Vorstellungen in die Tat umsetzen können, hängt entscheidend von der regionalen Situation auf dem Arbeitsmarkt ab: Während in der prosperierenden Region die Vorteile neuer Einsatzkonzepte für die Jugendlichen eindeutig überwiegen, vertiefen sich in den stagnierenden Regionen die Gräben auf dem Arbeitsmarkt. Einstmals stabile Gruppen junger Fachkräfte sind in diesen Regionen in Gefahr, durch Dequalifikation und Arbeitslosigkeit an den Rand des Beschäftigungssystems gedrängt zu werden. Damit verschärfen sich zugleich regionale Disparitäten, die als eine Dimension für soziale Ungleichheit zusätzliche Relevanz gewinnen

Ulrich Voskamp, Klaus Peter Wittemann,
Volker Wittke:
**Elektroindustrie im Umbruch. Zur
Veränderungsdynamik von Produktions-
strukturen, Rationalisierungskonzepten
und Arbeit. Zwischenbericht. Göttingen 1989.**

Der Zwischenbericht präsentiert die Ergebnisse der ersten Untersuchungsphase eines laufenden Forschungsprojekts über neue Produktions- und Arbeitseinsatzkonzepte in der Elektro- und Elektronikindustrie. Das Projekt verfolgt die Fragestellung, inwieweit durch diese neuen Konzepte die Anforderungen an die Humanisierung der Arbeit in dieser Branche verändert werden. Die Ergebnisse beruhen neben zahlreichen Expertengesprächen auf 30 betrieblichen Kurzrecherchen.

Im ersten Teil zeigt der Bericht, welche Veränderungsimpulse gegenwärtig auf einen Umbruch traditioneller, tayloristischer Rationalisierungstrends drängen. Im Hauptteil der Untersuchung wird die Branche in Form einer "Landkarte der Elektroindustrie" aufgegliedert, um zweierlei zu verdeutlichen: Erstens, wo innerhalb der - von ihren Produktionsstrukturen her disparaten - Branche welche Rationalisierungstraditionen wirksam sind. Dabei zeigt sich, daß der Taylorismus das Rationalisierungsgeschehen der Elektroindustrie in der Vergangenheit keineswegs flächendeckend geprägt hat; für die Massenproduktion freilich (rund die Hälfte der Branche) läßt sich mit Fug und Recht sagen, daß sie die "Hochburg des Taylorismus" gewesen ist. Zweitens werden mit Hilfe der "Landkarte" Umbruchsituationen im Rationalisierungsgeschehen der Branche identifiziert, d.h. Bereiche, in denen der strategische Handlungsdruck in Richtung auf eine Abkehr von traditionellen Rationalisierungskonzepten besonders ausgeprägt ist. Dabei zeigt sich: Bislang ist kein genereller Wechsel des tayloristischen Paradigmas absehbar. Umbruchsituationen entstehen vor allem dort, wo avancierte Mechanisierungs- und Automationskonzepte das Bedingungsgefüge für eine Fortsetzung tayloristischer Arbeitsorganisation grundlegend verschieben; wo diese Rahmenbedingungen noch intakt sind, wird an traditionellen Konzepten festgehalten.