

M I T T E I L U N G E N

- Februar 1988 -

Inhalt:

	<u>Seite</u>
Martin Baethge, Horst Kern, Michael Schumann: Arbeit und Gesellschaft - Rückblicke und Ausblicke aus 25 Jahren Göttinger soziologischer Forschung	1
Hartwig Heine, Rüdiger Mautz: Haben Industriearbeiter besondere Probleme mit dem Umweltthema? Vorläufige Ergebnisse einer empirischen Untersuchung	16
Frank Gerlach: Regionaler Arbeitsmarkt und betrieblicher Einsatz von jungen Facharbeitern	53
Ausgewählte Beiträge von der deutsch-französischen Tagung "Flexible Automatisierung, Arbeitsteilung und Arbeitssituation" vom 03. bis 05. Dezember 1987:	79
Ulrich Voskamp, Klaus Peter Wittemann, Volker Wittke: Automationskonzepte der Elektroindustrie im Vergleich: Montageautomation in der Massenproduktion elektromechanischer und elektronischer Produkte	80
Klaus Düll, Günter Bechtle (ISF München): Die "simulierte Fabrik" und die Zukunft der Massenarbeit. Das Beispiel der Automatisierung von Montageprozessen in einem multinationalen Konzern der Elektroindustrie	95
Daniel Chave (CNRS Paris): Automatisierung, Leistungspolitik und Produktivität - Ein Fallbeispiel aus der französischen Unterhaltungselektronik	117
SOFI-Neuerscheinungen	125

Martin Baethge, Horst Kern, Michael Schumann

ARBEIT UND GESELLSCHAFT - RÜCKBLICKE UND AUSBLICKE AUS
25 JAHREN GÖTTINGER SOZIOLOGISCHER FORSCHUNG*

I.

Versucht man die Göttinger Soziologie der letzten 25 Jahre zu bündeln, dann liegt ihr Forschungsschwerpunkt im Bereich der gesellschaftlichen Arbeit und der an sie angrenzenden Felder wie etwa Ausbildung, Gewerkschaft, Recht und gesellschaftliches Bewußtsein und Verhalten. Dies kann wohl festgestellt werden, ohne irgendeine Herabsetzung der anderen wichtigen hiesigen Forschungen etwa in der Stadt-, Medizin-, Wissenschafts- und Kultursoziologie. Kennzeichnend ist auch für sie, daß bei der Bearbeitung dieser Themen auf den ausdrücklichen Bezug zur Arbeit selten verzichtet wurde.

Wenn also in der aktuellen Debatte in der Soziologie jene Position zunehmend Gewicht gewinnt, daß Arbeit ihre kategoriale Zentralität in der Theorie der bürgerlichen Gesellschaft eingebüßt habe, so ist davon Göttinger Soziologie, ist unser eigenes theoretisches Selbstverständnis unmittelbar tangiert. Schließlich ging es uns mit unserer Schwerpunktsetzung gerade nicht um eine Spezialisierung auf Fragen der Arbeit und Industrie, um Bindestrichsoziologie also, deren pragmatische Notwendigkeit auch heute wohl von niemandem ernsthaft in Frage gestellt werden könnte. Mikrosoziologische Forschung allein entspricht nicht unserem Anspruch. Gesellschaftstheoretische Grablegungen der Arbeit trafen uns vielmehr gerade deswegen, weil wir Arbeits- und Industriesoziologie immer als genuinen Bestandteil von Gesellschaftsanalyse verstanden haben.

* Beitrag zum sozialwissenschaftlichen Kolloquium aus Anlaß des Jubiläums "250 Jahre Georg-August-Universität Göttingen".

Für die Göttinger Soziologie sind dabei sicher Nuancierungen vorzunehmen. Die in der philosophischen Anthropologie verankerten Relevanzbegründung von Bahrtdt setzt andere Akzente als unsere, eher an Marx und der kritischen Theorie orientierte Soziologie. Doch gerade von Bahrtdt haben wir eben nicht nur gelernt, wie man Arbeitssoziologie macht, sondern auch, daß man sie machen muß.

Dies führte uns zu einer theoretischen Setzung, die bestimmend war für unsere Forschung: Arbeit stellt in der bürgerlichen Gesellschaft das wichtigste Thema und Aktionsfeld sozialen Verkehrs dar. Es sind vor allem Konflikte in und um Arbeit, die die Gesellschaft umtreiben. Soziologie in praktischer Absicht - und darum geht es uns - hieß deswegen: Die in der Auseinandersetzung um Arbeit begründete gesellschaftliche Dynamik zu analysieren und Arbeit in ihrer gesellschaftsverändernden Kraft sichtbar zu machen. Letztlich war es die Frage nach der gesellschaftlichen Transformation und nach den Trägern dieses Prozesses, die uns zur Arbeitssoziologie führte und an ihr festhalten ließ.

Insistieren wir auf unserem Wissenschaftsverständnis und diesem Erkenntnisinteresse, so können wir uns nicht nur aufgrund der eingangs erwähnten soziologischen Debatte, sondern nicht zuletzt in Anbetracht eigener Forschungsergebnisse der Frage kaum entziehen, ob unsere bisherige inhaltliche Schwerpunktsetzung noch richtig gewählt ist.

Um unsere durchaus widersprüchliche Antwort auf diese Frage vorwegzunehmen: In der Perspektive gesellschaftlicher Transformation scheint Arbeit tatsächlich ihre Zentralität einzubüßen. Bezüglich der gesellschaftsstrukturellen Prägekraft steht ihre Zentralität demgegenüber in keiner Weise zur Disposition.

II.

Was begründet die Einschätzung, daß Arbeit als gesellschaftsverändernde Kraft ausgedient haben könnte?

Gerade unsere eigenen neueren Studien im Produktions- und Dienstleistungsbereich weisen darauf hin, daß sich - entgegen einer lange Zeit gehegten und auch heute noch wirksamen Erwartung über die Zukunft der Arbeit - die Probleme im unmittelbaren betrieblichen Arbeitsprozeß nicht zuspitzen; daß nicht immer breiter werdende Dequalifizierung Platz greift; daß die körperlich und psychisch zerstörerischen Belastungen nicht eskalieren; daß also die Leiderfahrung mit Arbeit weder forciert noch verallgemeinert wird.

Im Gegenteil: Mit neuen Produktionskonzepten¹⁾ und systemischer Rationalisierung²⁾ tritt eine Neubewertung des menschlichen Faktors und eine veränderte Nutzungsstrategie der Arbeitskraft auf; die Wertschätzung der besonderen Qualitäten der menschlichen Arbeit steigt; Qualifikation und fachliche Souveränität werden als wichtige Produktivkräfte begriffen, die es zu pflegen und verstärkt zu nutzen gilt. Zum neuen Rationalisierungsprogramm gehört die Entfaltung der Qualifikations- und Handlungspotenzen der Arbeitskräfte, nicht mehr die möglichst weitgehende Ausschaltung oder Strangulierung. Die Erkenntnis beginnt Platz zu greifen, daß man den Markterfordernissen und dem Imperativ einer effizienten Nutzung der neuen Technologien am besten gerecht wird mit qualifizierten Arbeitskräften, eingesetzt in einer intelligenten, dynamischen Arbeitsorganisation.

Das betriebliche Konzept technisch-organisatorischer Rationalisierung selbst, nicht, wie ein naiver, zeitweise auch von der Soziologie gestützter Technikoptimismus glauben machen wollte, der Sachzwang der Technik ist also für eine neue Einsatzform entscheidend. Es gäbe arbeitsorganisato-

risch durchaus Alternativen - die neuen Konzepte werden den Betrieben nicht durch den technischen Wandel aufgeheischt, sondern sie selbst wählen sie als günstigste Lösung.

Die Einschätzung eines grundlegenden Wandels betrieblicher Rationalisierung brauchen wir übrigens keineswegs nur auf die eigene neuere Empirie zu stützen. Viele Analysen im In- und Ausland, die oft von ganz anderen theoretischen und methodischen Startpunkten als wir ausgehen, bestätigen unsere Ergebnisse.

Bezeichnend erscheinen uns insbesondere die Akzentverschiebungen in den USA. Angesichts der hier besonders massiven Phänomene einer Deindustrialisierung hat man bis in die frühen 80er Jahre hinein im Bann der Frage gestanden, wie die gegebenen Ressourcen genutzt statt zerstört werden könnten. In jüngster Zeit scheint nun die amerikanische Wirtschaft immer stärker von der Idee inspiriert zu werden, daß eine elementare Voraussetzung des ökonomischen Aufschwungs in der qualitativen Fortentwicklung der Ressourcen (in unserer Sprache: in neuen Produktions- und Arbeitseinsatzkonzepten) zu sehen ist.

Wir haben immer wieder betont und wollen es auch an dieser Stelle hervorheben, daß der Umbruch der Rationalisierung heute Tendenz ist, nicht bereits beschlossene Sache; daß nicht Verallgemeinerung dieser neuen Konzepte, sondern Pluralität von Rationalisierungsstrategien ansteht. Daß man deswegen genauestens überprüfen muß, ob und wie sich diese Tendenzen, die wir vor allem in den fortgeschrittenen, erfolgreich am Markt operierenden mittel- und großbetrieblichen Unternehmen der Kernbereiche von Produktions- und Dienstleistungsarbeit beobachten, durchsetzen; in welchen Zeitdimensionen dieses geschieht; wo strukturelle Hemmnisse etwa der stofflichen Fertigungsbedingungen oder der ökonomischen Potenz, aber auch politisch begründete Widerstände

dem neuen Rationalisierungstyp entgegenstehen und die Fortführung alter Konzepte begünstigen.

Es ist ferner sehr genau darauf zu schauen, welche Reichweite der neue Rationalisierungszugriff auf Arbeitskraft in bezug auf Qualifikation, Handlungsspielräume und Belastung dort hat, wo er angewendet wird.

Wenn also auch gegenwärtig noch die Offenheit der Entwicklung und die Begrenzungen ihrer Reichweite zu betonen sind, so ändert dies nichts an dem aus unserer Sicht neuem Faktum, daß kapitalistische Rationalisierung, ungeachtet ihrer gänzlich unverändert bleibenden ökonomischen Funktion, sich in ihrer arbeitsprozeßlichen Stoßrichtung in einer folgenreichen Umwandlung befindet, die die Frage nach der Zentralität der Arbeit als Hebel zur gesellschaftsverändernden Transformation unabweisbar macht.

Im Konzept tayloristischer Rationalisierung, bislang synonym zu setzen zumindest mit dem Leitbild kapitalistischer Rationalisierung, ist die Offenlegung der Konfliktlinien zwischen Kapital und Arbeit strukturell angelegt. Auch wenn arbeits- und sozialpolitische Regelungen abpuffernde Wirkung erreichten: Mit dem Taylorismus wurden kollektive Fronten markiert, entlang derer die Auseinandersetzung um körperliche und intellektuelle Drangsalierung und Verelendung geführt werden konnte; mit ihm war eine permanente Auseinandersetzung um Leistung und Vernutzung in Szene gesetzt, in der der Herrschaftscharakter der Arbeit unkaschierter zu Tage trat als in jener um die Verteilung, weil die ökonomische Ausbeutung bekanntlich unter dem Schein des gerechten Tausches gut verborgen bleibt.

In gesellschaftstheoretischer Perspektive sehen wir das Neue im gegenwärtig sich vollziehenden Umbruch der Rationalisierungskonzepte eben darin, daß mit den neuen Strategien der

Arbeitskraftnutzung der Auseinandersetzung um die Arbeitsbedingungen und die Arbeitsinhalte zunehmend der Boden entzogen wird. Der Widerspruch zwischen betrieblicher Vernutzung der Arbeitskraft und dem menschlichen Bedürfnis nach körperlicher Unversehrtheit und qualifizierter Tätigkeit, der für das tayloristische Rationalisierungskonzept konstitutiv ist, verliert mit den neuen Strategien seine Evidenz und Unversehnlichkeit. Er hat deswegen dort, wo sie Platz greifen, als der Stimulus des Kampfes ausgedient.

Um es pointiert zu sagen: Das Projekt "Abbau der Arbeitsrestriktivität", für die traditionelle Arbeiterbewegung zentrale Zielperspektive, wird heute vom Kapital selbst als Effizienzkonzept in Szene gesetzt. Dies ist mitnichten die Einlösung der alten Zielsetzung der Überwindung entfremdeter Industriearbeit oder gar der Utopie einer freien Gesellschaft. Doch die erweiterte betriebliche Strategie der Arbeitskraftnutzung schlägt tendenziell der Arbeiterbewegung einen wichtigen Gegenstandsbereich ihrer eigenen politischen Veränderungsperspektive aus der Hand. Deswegen sprechen wir vom Verlust an Zentralität, den Arbeit in der Perspektive gesellschaftlicher Transformation gegenwärtig erfährt.

III.

Arbeit behält aber durchaus ihre gesellschaftsstrukturelle Prägekraft. Wir sehen eine neue, politisch höchst brisante Problemkonstellation, deren Nichtbeachtung dazu führen könnte, daß sich die theoretisch voreilig totgesagte Arbeit an den Lebenden in empfindlicher Weise rächt. Denn die beschriebene partielle Entproblematisierung des unmittelbaren Arbeitsprozesses geht einher mit einer verschärften Externalisierung von Arbeitsproblemen, die auf unterschiedlichen Ebenen zeigt, wie wirksam die Arbeit die gesellschaftliche Situation des einzelnen immer noch bestimmt.

Diese anhaltende, wenn auch inhaltlich neuzufassende Wirksamkeit von Arbeit sehen wir vor allem auf zwei Ebenen: in der Bestimmung der Sozialstruktur und in der Prägung des individuellen Sozialverhaltens und -bewußtseins.

Für die Sozialstruktur und für die Verteilung von Lebenschancen scheint uns die Definitionskraft von Arbeit ungebrochen. Die in den Betrieben beginnende interne Aufspaltung der Belegschaft mit marginalisierten, leicht ausfilterbaren Randsegmenten als personalpolitische Manövriermasse findet ihre Verschärfung außerhalb der Unternehmen durch Tendenzen der Abschottung der betrieblichen Arbeitsmärkte, in deren Gefolge zunehmend größere Teile von Erwerbswilligen auf Dauer von Erwerbsarbeit und allen weiteren beruflichen Entfaltungschancen ausgeschlossen werden. Je mehr Erwerbsarbeit dazu tendiert, den Charakter qualifizierter Tätigkeit anzunehmen, desto stärker bleiben die beruflichen Entfaltungschancen an das fungierende Arbeitsverhältnis selbst gebunden. Die starke Betonung innerbetrieblicher Weiterbildung in dem letzten Jahrzehnt ist hierfür ein schlagender Indikator. Die Tendenz zum endgültigen Ausschluß aus dem System der Beschäftigung, wenn nur der Ersteinstieg nicht gelingt oder man nur einmal den Anschluß verloren hat, ein zweiter. Die steigende Zahl der Dauerarbeitslosen belegt diese Entwicklung drastisch.

Auch in der Prägung des individuellen Sozialverhaltens und -bewußtseins scheint uns die Arbeit entgegen allen anderslautenden Annahmen nicht etwa Wirkkraft zu verlieren, sondern umgekehrt eine ganz neue zu entfalten. Wenn die verhaltensnormierende Kraft der Erwerbsarbeit heute tatsächlich gebrochen wäre, müßte sich dies am ehesten in den Orientierungen und Identitätsentwürfen der Subjekte äußern. Große Teile der Postindustrialismus- und Wertewandel-Theorien postulieren denn auch eine weitgehende innere Abwendung von der Arbeit und entsprechend deren Bedeutungsverlust für die Lebensperspektiven und die Identitätsbildung.

Nicht nur die Fragwürdigkeit der positiv angeführten empirischen Belege läßt Zweifel an der Stichhaltigkeit eines solchen generellen Trends berechtigt erscheinen. Wir kommen auch in einer eigenen Studie zum Arbeitsbewußtsein zu dem Ergebnis, daß die Arbeit gerade auch unter den Jugendlichen, die in der Regel als Träger neuer Wertorientierungen angenommen werden, einen hohen Stellenwert in den Lebenskonzepten und für die eigene Identitätsbildung besitzt. Ein neues, von hohen inhaltlichen und kommunikativen Ansprüchen geprägtes Arbeitsverständnis wird sichtbar, für dessen Realisierung man auch Opfer zu bringen bereit ist.³⁾ Ebenso finden wir in unseren Befunden bestätigt, was auch in vielen anderen, auch internationalen Studien zum Verhältnis von Arbeit und Nicht-Arbeit herauskommt: Beide Bereiche bleiben immer noch eng aufeinander bezogen, der lange Arm der Arbeit reicht über ihre persönlichkeitsprägende Wirkungen auch in den der Nicht-Arbeit hinein. Unverkennbar ist: Wer in der Erwerbsarbeit seine eigenen Qualifikationen anwenden, sich als kompetent und relativ selbständig erfahren kann, der hat auch mehr Möglichkeiten zu einer selbständigen und aktiven Lebensgestaltung außerhalb der Arbeit; umgekehrt sind demjenigen, dem in der Erwerbsarbeit Gestaltungschancen und Möglichkeiten zu positiver Selbsterfahrung versperrt sind, fast immer auch die Möglichkeiten zur selbständigen Gestaltung seiner arbeitsfreien Zeit geraubt.

Persönlichkeitsstrukturell verliert die alte Doppelgleichung Arbeit = Zwang und Fremdbestimmung, Freizeit = Freiheit und Selbstbestimmung immer mehr an Berechtigung, wenn sie überhaupt je Gültigkeit besaß. Das heute akut werdende Problem ist ein anderes: Diejenigen, die an qualifizierten Produktions- und Dienstleistungsarbeitsplätzen sitzen - und ihr Anteil wird größer -, sind bezüglich der Entfaltung ihrer Subjekthaftigkeit doppelt privilegiert; indem sie in der Arbeit eine über die materielle Reproduktion hinausgehende Sinnperspektive entwickeln können, erhalten bzw. erstellen

sich ihnen auch erweiterte Lebensgestaltungsmöglichkeiten in den nichterwerbswirtschaftlichen Tätigkeiten. Die Umkehrung dieses Satzes gilt allerdings auch und bezeichnet die negative Variante der Entwicklung.

IV.

Progressive Politik hat sich traditionell um Forderungen organisiert, die auf eine Lösung von Problemen der Lohnarbeit und ihrer gesellschaftlichen Folgen abzielt. Beide bisher umrissenen Veränderungen, die Arbeit erfahren hat, reduzieren ihre Bedeutung als ehemals zentrale Politisierungsinstanz. Die zunehmende Entkollektivierung des Arbeitsverhältnisses, die durch die neuen Produktions- und Rationalisierungskonzepte einen zusätzlichen Schub bekommt, verstärkt diese Entwicklung. Wenn die Arbeit heute in der Tat in höherem Maße und für breitere Teile der Beschäftigten die Chance zur Identifikation und Sinnstiftung bietet, so sind diese Möglichkeiten vorzugsweise in der Dimension individueller bzw. teilkollektiver Bedürfnisbefriedigung und Selbstdarstellung zu sehen. In die eigene Interessenwahrnehmung und -durchsetzung gehen diese individuellen bzw. teilkollektiven Selbstdefinitionen mit wachsender Priorität ein und bestimmen das Verhalten. Der Zugang zur kollektiven Erfahrung des Lohnarbeitsverhältnisses ist zwar nicht völlig versperrt, aber er wird doch in vielfältiger Weise überlagert von "spezifischen" Arbeitserfahrungen und Interessendefinitionen. Ein kollektives Verständnis und entsprechendes Handeln ist immer weniger die sich durch die Arbeits- und Betriebssituation aufheisende Selbstwahrnehmung. Eher gilt Umgekehrtes: Kollektivverständnis und davon bestimmte Handlungsbereitschaft stellt sich heute, deutlich mehr jedenfalls als früher, erst ein als Ergebnis von politisch interpretierter Erfahrungsverarbeitung.

Daß selbst ein kollektives Lohnarbeitsverständnis über den Status quo und eine entsprechende Interessenwahrnehmung und -durchsetzung hinausweisen könnte, erscheint gerade heute eher unwahrscheinlich: Die verstärkte Bindequalität der Arbeit wird auf alle Fälle zumindest solange eher systemstabilisierend wirken, solange die gute Arbeit als Privileg statt als Funktion und Faustpfand gesehen wird, über die man gesellschaftliche Verbesserungen auch außerhalb der Arbeitsphäre erzwingen kann. Erst in einem solchen, die Felder von Arbeit und Nicht-Arbeit offensiv verknüpfenden Gesamtkonzept könnte ein neuer, aussichtsreicher Politikansatz liegen - er ist freilich bisher nicht einmal in Ansätzen entwickelt.

Auf jeden Fall scheint uns aber das alleinige Setzen auf die bereits oder potentiell "Externen" wenig aussichtsvoll. Die revolutionären Hoffnungen von Gorz auf die "Nicht-Klasse der postindustriellen Proletarier" können wir jedenfalls nicht teilen, weil ja doch schon der Entstehungsprozeß dieser "Nicht-Klasse der Nicht-Arbeiter"⁴⁾ die ganz ungebrochene gesellschaftsstrukturelle Zentralität der Arbeit unterstreicht: Die neue Klasse kann gerade deswegen alleine keine politische Stärke entwickeln, weil sie, als Negativergebnis der Arbeitsmarktentwicklung und ihrer Marginalisierungstendenzen, weder über ein beispielgebendes Selbstbewußtsein (wie der traditionelle Facharbeiter der Arbeiterbewegung) noch über ein beeindruckendes kollektives Drohpotential verfügt - sie kann eben nicht streiken.

Bleibt die Frage, wie die neuen Risiken der Umwelt- und Naturgefährdung als neuer Fokus von Politisierung einzuschätzen sind. Ins Zentrum der Auseinandersetzung könnte damit die Dominanz der Verwertungslogik als gesellschaftliches Steuerungsinstrument rücken; ihre Verfügungsmacht gleichermaßen über die Produktionsverfahren wie über die Produkte; ihre Zuständigkeit für Selbstbedrohungspotentiale, die von

der Umweltverschmutzung durch Schadstoffemissionen bis zur Naturmanipulation durch Gen-Technologie und möglicher Lebensgefährdung durch Kernkraft reichen. In einer solchen Auseinandersetzung könnte sichtbar werden, daß die Perspektive der Risikovermeidung aus gesamtgesellschaftlicher Verunft dem Verwertungsprinzip fremd bleibt - jedenfalls solange, wie sie nicht im Optimierungskalkül auftaucht und in Wachstumsprämissen ummünzbar ist; die Skepsis könnte also steigen gegenüber der Gleichsetzung von Kapitalverwertung, Produktivkraftentwicklung, Wachstumssteigerung mit gesellschaftlichem Fortschritt.

Der Hinweis von Beck, daß diese Risiken klassenunspezifische Globalgefährdungslagen darstellen und ihnen eine neue Form negativer Egalisierung anhaftet⁵⁾, unterstreicht die Schwierigkeiten, sich daran festmachende Kritik und Forderungen zu bündeln. Obwohl die öffentliche Sensibilisierung für die zerstörerischen Wirkungen des Industriesystems offenkundig wächst, eine "neue ökologische Moral" erkennbar wird, setzt sich diese Einsicht keineswegs um in breiten, stabilen Widerstand. Wenn Bündnisfragen überhaupt gestellt sind, verlaufen sie zumeist temporär und kontingent. Die traditionellen Interessenbündelungen gehen sogar eher umgekehrt in intern widerstreitenden Interessenkonstellationen über und verlieren damit an politischer Wirksamkeit. Die Gespaltenheit etwa der Gewerkschaften in der Nutzung der Atomenergie und im Umgang mit Umweltverschmutzung steht hierfür. Das Verwertungsinteresse schafft sich neue Verbündete im alten Lager seiner Gegner. Hinter dem Protest der KWU-Betriebsräte gegen die Kernkraftpolitik der SPD schaut es unübersehbar mit der Häme des Siegers hervor.

Die Schwierigkeiten, die Frage der neuen Risiken und darüber die der Kapitalverwertung als gesellschaftlicher Steuerungsinanz zu politisieren und Widerstand zu bündeln, sind, dies sollte mit dem Gesagten nur angedeutet werden,

enorm. Die Möglichkeit, auf die Beck verweist, daß autoritäre Lösungen konsensfähig werden im Zuge der Risiko-Gefahrenabwehr, weist in Richtung von Systemstabilisierung. Formulieren wir deswegen vorsichtig: Man wird in Zukunft bei der Suche nach Politisierungsansätzen dieses Konfliktfeld jedenfalls nicht ausklammern dürfen.

V.

Von den skizzierten Veränderungen müssen wir unser Selbstverständnis als Soziologen und die zukünftigen Aufgaben unserer Forschung neu durchdenken. Wir sind hier ganz am Anfang und können mitnichten bereits konkrete Antworten geben. Deswegen zum Abschluß nur einige Stichworte.

Außer Frage steht für uns, daß vor allem wegen der skizzierten fortbestehenden Destruktionskraft des kapitalistischen Industriesystems dessen Transformation auf der politischen Tagesordnung bleibt, wir also die praktischen Intentionen unseres beruflichen Selbstverständnisses nicht fallen lassen müssen und sollten. Allerdings: Die bewußt gewählte vage Kategorie der Transformation beinhaltet auch das Eingeständnis verlorener Unbefangenheit gegenüber einer inhaltlich-fixierten Sozialismus-Alternative.

Auch wer sich der sozialistischen Interpretation des Erbes der Aufklärung verpflichtet fühlt, kommt um die Feststellung nicht herum, daß den Zentral-Kategorien dieses Gesellschaftsideals so sehr die historischen Schranken ihrer Entstehung anhaften, daß man sie nicht - wie es für uns lange Zeit relativ selbstverständlich war - mehr oder weniger umstandslos in ein Zukunftsmodell umsetzen kann. Es ist angesichts des in den neuen Technologien auf die Spitze getriebenen Widerspruchs zwischen Humanisierungs- und Zerstörungspotential nur zwingend, wenn unter den

Stichworten etwa von der "Dialektik der Moderne" (Flittner) und dem "Imperialismus der instrumentellen Vernunft" (Weizenbaum) bekannte Positionen der kritischen Theorie neu aufgegriffen werden. In allerersten Ansätzen, die dringend der Fortführung bedürfen, haben wir selbst mit der Problematisierung der Kategorie der "Modernisierung"⁶⁾ und der "Individualisierung"⁷⁾ diese theoretische Diskussion aufgenommen. Als Konsequenz aus den hier vorgestellten Überlegungen erscheint uns unabweisbar: Kategoriale Arbeit ist bitter nötig. Wo etwa heute im Zusammenhang mit den zerstörerischen Wirkungen der technischen Entwicklung die Differenzen zwischen der Kategorie des "Industriesystems" und der des "kapitalistischen Industriesystems" zu sehen sind, ist zu klären. Ob "Arbeit" in dem hier erörterten Kontext weiter synonym gesetzt werden kann mit Erwerbsarbeit scheint mit der Verbreiterung und internen Differenzierung des Bereichs der Nicht-Arbeit ebenfalls problematisch zu werden. Hier sind Präzisierungen nötig. Vor allem aber: Wir brauchen weiterführende neue Kategorien, um den gesellschaftlichen Wandel richtig interpretieren und die Frage der Transformation neu aufwerfen zu können.

Was die empirische Arbeit angeht, so ist bereits deutlich geworden, daß gerade im Nachvollzug all jener Umstrukturierungen, die mit dem Umbruch der Rationalisierung in allen Sektoren der Betriebe zu erwarten sind, ein breites Feld arbeitssoziologischer Forschung bleibt. Mit neuen methodischen Konzepten, die insbesondere durch die systemische Rationalisierung erforderlich geworden sind, und mit einem alle Beschäftigtengruppierungen und beide Geschlechter einbeziehenden Zugriff, doch in den Fragestellungen durchaus in der Tradition: Rekonstruktion von Rationalisierungskonzepten, Identifikation der Akteure und ihrer Interessenlagen, Formen und Konflikte der Durchsetzung der Rationalisierung, Auswirkungen auf die betrieblichen Sozial- und Arbeitsstrukturen und Arbeitssituationen. Dabei muß unsere

Aufmerksamkeit besonders den Gruppierungen gelten, die mit den neuen Entwicklungen an den Rand geraten und betrieblich aus dem Blickfeld gedrängt werden.

Um freilich den sozialstrukturellen Wirkungen der Arbeit gerecht zu werden, muß heute systematischer als bisher auch der Bereich der nicht-erwerbswirtschaftlichen Tätigkeiten und das breite Spektrum der "Nicht-Arbeiter" mit in die Forschung einbezogen werden. Auch hier geht es um die Dynamik in diesem Sektor, wie sich die Struktur der Nicht-Klasse entwickelt, welche neuen Lebenslagen entstehen zwischen der Negativ-Definition der von Erwerbsarbeit Ausgeschlossenen und der Positiv-Definition alternativer Lebensentwürfe und inwieweit sich solche Lagen verselbständigen und verfestigen.

Werden die Fragestellungen als Bewußtseins- und Verhaltensforschung gefaßt, so erscheint uns - strikter als in der Vergangenheit - insbesondere die Verknüpfung von internen und externen Aspekten der Arbeit heute unumgänglich. Hier gewinnt die Kategorie des gesamten Lebenszusammenhangs zentralen Stellenwert. In die Verarbeitung der "alten" und der "neuen" Risiken geht das Gesamtleben als Erfahrungsfolie und Bezugsrahmen ein. Dabei gilt es zu klären, welche dieser gesellschaftlichen Gefährdungen im Verursachungskontext der Steuerungsdominanz ökonomischer Kalküle verortet werden und welche Lebenslagen und Erfahrungshintergründe diese Einsicht fördern. Interessant ist dabei natürlich vor allem, ob in Auseinandersetzung mit den neuen Risiken ein Problemverständnis entwickelt werden kann, das vor der Systemfrage nicht halt macht.

Politisierungsansätze und neue Bündniskonstellationen müssen zudem entlang der These von der neuen, systemstabilisierenden Bindequalität von Arbeit und der Tendenz zur Individualisierung genauer untersucht werden. Wie kombiniert sich Individualisierung in der Arbeit mit den kollektiven Erfahrungen der Lohnarbeit?

Auch für den Strang der Bewußtseins- und Verhaltensforschung gilt: Gerade in methodischen Fragen betreten wir weitgehend Neuland. Was mit der Forderung einer systematischen Einbeziehung des Lebenszusammenhangs an uns herantritt, hat bisher jedenfalls in unserer Forschungstradition keine überzeugenden Vorbilder.

Anmerkungen:

- 1) Vgl. H. Kern/M. Schumann, Das Ende der Arbeitsteilung?, München 1984.
- 2) Vgl. M. Baethge/H. Oberbeck, Zukunft der Angestellten, Frankfurt/New York 1986.
- 3) Vgl. M. Baethge/B. Hantsche/W. Pelull/U.Voskamp, Jugend und Krise, Göttingen 1987.
- 4) Vgl. A. Gorz, Wege ins Paradies, Berlin 1983.
- 5) Vgl. U. Beck, Risikogesellschaft - Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt 1986.
- 6) Vgl. H. Kern/M. Schumann, a.a.O., 1984; M. Baethge/H. Oberbeck, a.a.O. 1986.
- 7) Vgl. M. Baethge, Individualisierung als Hoffnung und als Verhängnis, in: SOFI-Mitteilungen Nr. 11, Juni 1985.

Hartwig Heine/Rüdiger Mautz

HABEN INDUSTRIEFACHARBEITER BESONDERE PROBLEME MIT DEM UMWELTTHEMA?

Vorläufige Ergebnisse einer empirischen Untersuchung*

Die öffentliche Thematisierung und Kritik der durch Produktion und Konsumtion bedingten ökologischen Risiken ist in den letzten Jahren zunehmend zu einem Faktor geworden, der nicht nur einen neuen Topos für Umfragen geboren hat, sondern der längst begonnen hat, die soziale Realität zu verändern:

- Es entstehen neue politische Entscheidungs- und Regelungsbereiche: Soziale Handlungsfelder wie die technische Gestaltung der industriellen Produktion oder das individuelle Verhalten bei der Konsumtion, die bisher als selbstregulative Systeme und als nicht "politikfähig" galten, werden nun "politikbedürftig";
- es etabliert sich ein allgemein-gesellschaftlicher "ökologischer Diskurs", der die Sensibilität für human, insbesondere industriell bedingte Umweltgefährdungen wachhält und dort bereits normative Kraft erlangt hat, wo sich das Alltagsverhalten der Menschen, z.B. in den Bereichen Konsum und Abfallbeseitigung, in Richtung auf mehr ökologische Rücksichtnahme verändert;

* Dieser Text ist der zweite vorläufige Ergebnisbericht aus dem Forschungsprojekt "Erfahrungsweisen und Bewußtseinsformen von Industriearbeitern im Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie - am Beispiel neuerer Industrialisierungsprozesse der norddeutschen Küsten- und Unterelberegion", das von der Stiftung Volkswagenwerk gefördert wird. Er wird im Heft 2 der "Sozialen Welt", 1988, veröffentlicht. Einen ersten Ergebnisbericht enthielten bereits die SOFI-Mitteilungen Nr. 13 (November 1986).

- als Protagonisten einer veränderten, ökologisch orientierten Gesellschaftspolitik formieren sich neue soziale Subjekte;
- gleichzeitig geraten soziale Gruppen wie die in ökologisch problematisierten Industriebereichen Tätigen, die bisher zumeist als Agenten des gesellschaftlichen Fortschritts galten, in die Rolle von Angeklagten.

Von politischer Relevanz ist die Frage, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede die Reaktion verschiedener gesellschaftlicher Gruppen auf diese veränderte soziale Realität aufweist. Verlaufen die Fronten im wesentlichen entlang tradierter sozialer Klassen- und Schichtgrenzen, oder sind in der Rezeption und Verarbeitung der öffentlich thematisierten Ökologieproblematik neue Bündnismöglichkeiten bzw. neue soziale Differenzierungsprozesse angelegt? Was wiederum auf den skizzierten Wandel sozialer Realität zurückwirken sowie seine weitere Richtung (blockierend, forcierend oder modifizierend) beeinflussen könnte.

Bewegung in die Diskussion dieser Fragen hat zweifellos Ulrich Becks Buch zur "Risikogesellschaft" gebracht.¹⁾ In seinem gesellschaftstheoretischen Ansatz vertritt er die These, daß sich angesichts der "Modernisierungsrisiken" (vor allem durch ökologische und Atomkriegsgefährdungen) die Basiskriterien für soziale Ungleichheit in paradigmatischer Weise wandeln: Die traditionelle, von der "Logik der Reichtumsproduktion und -verteilung" dominierte Klassengesellschaft gehe über in eine "Risikogesellschaft", deren entscheidendes Paradigma die Logik der "Risikoproduktion und -verteilung" sei.²⁾ Diese verhalte sich aber letztlich klassenneutral: Die Verschärfung von Risikolagen (Gefährdung der Natur, der Gesundheit, der Nahrung usw.) lasse private Fluchtwege und Kompensationsmöglichkeiten schrumpfen und relativiere soziale Unterschiede und Grenzen, so daß den

"Modernisierungsrisiken" objektiv eine egalisierende Wirkung zukomme³⁾ (was Beck auf die griffige Formel bringt: "Not ist hierarchisch, Smog ist demokratisch"). Man würde Beck sicherlich mißverstehen, wollte man aus seiner Argumentation folgern, daß sich die subjektiven Wahrnehmungen, Interpretationen, Reaktionen und Handlungsweisen der Individuen in bezug auf die Ökologieproblematik in gleichem Maße egalisieren - das Entscheidende an seinen Schlußfolgerungen ist vielmehr, daß vorfindbare Differenzierungen im Umweltbewußtsein und -verhalten weder unterschiedlichen Klassenlagen und daran gebundenen Interessenlagen folgen müssen noch mit diesen hinreichend zu erklären sind.

Wir wollen diese Überlegungen aufgreifen, wenn wir im folgenden auf der Grundlage einer eigenen empirischen Untersuchung nach dem Umweltbewußtsein von Industriefacharbeitern fragen, einer sozialen Gruppe, über deren Rezeption und Verarbeitung der Ökologieproblematik bisher wenig bekannt ist - was umso erstaunlicher ist, als sie gerade für das oben skizzierte Problem neuer Bündnismöglichkeiten bzw. sozialer Frontstellungen eine strategisch wichtige, aber von vornherein keineswegs eindeutige Position einnimmt:

- Auch für Industriearbeiter trifft zu, daß "Smog demokratisch" ist; sie sind ihm vielfach gleich doppelt, bei und außerhalb der Arbeit ausgesetzt, so daß sich bei ihnen "klassenspezifische" Risikolagen (im Sinne von arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen) und "klassenneutrale" Risikolagen überlappen.⁴⁾
- Es spricht zudem vieles dafür, daß auch die Industriearbeiter von der allgemeinen Umweltschutzdiskussion der letzten 10 bis 15 Jahre erreicht und von ihr mehr oder minder ökologisch sensibilisiert worden sind.

- Zugleich dürfte aber die soziokulturelle Distanz zu den Trägern der Umweltschutzbewegung bei Industriearbeitern im allgemeinen nach wie vor recht groß sein, was ihnen die Akzeptanz der Beurteilungsstandards eines ökologisch-kritischen Diskurses wiederum erschweren könnte.

- Eine ähnliche Wirkung könnte das drohende Stigma haben, in den ökologisch problematischen Industriebereichen an der Produktion der Umweltrisiken beteiligt zu sein. Das heißt, die soziale Interessenlage der Industriearbeiter kann von den Anmutungen einer ökologisch-kritischen Öffentlichkeit in spezifischer Weise berührt sein, denn der normative Anspruch auf Umweltverträglichkeit von industriellem Produktionsprozeß und Produkt kann dem eigenen Arbeitsplatz u.U. die soziale Legitimation entziehen und ihn schlimmstenfalls zur Disposition stellen.

Es greifen also eine ganze Reihe von allgemeinen und "arbeiterspezifischen" Faktoren ineinander, die für das Umweltbewußtsein von Industriearbeitern relevant werden können und unsere Fragestellung komplex machen. Ein Blick in die für unsere Untersuchungsfrage einschlägige Literatur verhilft allenfalls zu Teilantworten, ist aber zur Präzisierung unserer Fragestellung nützlich.

Beck analysiert zwar auf erhellende Weise die allgemeinen Strukturelemente der Risikogesellschaft: Die universelle Betroffenheit der Gesellschaftsmitglieder durch das ökologische Risiko, die strukturellen Eigenheiten des neuen Risikobewußtseins, die in ihm enthaltene neue Ethik - was er nicht behandelt, ist die Frage, welche sonstigen partiellen Interessen gesellschaftlicher Gruppen im einzelnen ins Spiel kommen, wenn das öffentliche Risikobewußtsein beginnt, im Sinne einschneidender Korrekturen der gesellschaftlichen Entwicklung politisch handlungsrelevant zu werden. Das heißt, er gibt keine Antwort auf die uns interessierende

Fragestellung: Was geschieht, wenn das ökologische Risikobewußtsein mit der Wahrnehmung der Industriearbeiter zusammentrifft, durch eben dieses Risikobewußtsein in der eigenen sozialen Legitimation oder gar materiellen Existenz bedroht zu sein?

Es überrascht nicht, daß gerade diese Frage in der gewerkschaftsnahen Literatur aufgegriffen wird. Wobei man sich aber dem Gegenstand im wesentlichen nur von einer Seite her nähert: Das Schwergewicht liegt auf "arbeiterspezifischen" Erklärungs- und Interpretationsansätzen, hinter denen die o.a. allgemeinen Faktoren und ihre Bedeutung für das Umweltbewußtsein von Industriearbeitern zurücktreten. Das Verhältnis der Arbeiter zur Ökologiediskussion wird vorwiegend im Sinne widersprüchlicher Interessenlagen innerhalb eines "Problemfeldes von Arbeit und Umwelt" interpretiert. Arbeiter geraten dabei in eine spezifische Problemlage, die ihnen eine letztlich arbeiterspezifische Rezeption der Ökologieproblematik aufnötigt. Und zwar eine Rezeptionsweise, die - wie auch immer die subjektiven Vermittlungsprozesse zwischen Problemlage und Bewußtsein im einzelnen verlaufen mögen - in ihrer Grundstruktur davon geprägt ist, daß sie sich im Spannungsfeld von eigenen arbeitsplatzbezogenen Interessen und den Anmutungen der öffentlichen Umweltschutzdiskussion bewegt und in aller Regel "Bruchlinien" und Ambivalenzen sowie spezifische Bornierungen aufweist.⁵⁾ Die für unsere Thematik einschlägige empirische Fallstudie von Adelheid Dietz-Will, in deren Mittelpunkt die Reaktion ungelernter Chemiarbeiter auf eine von einer Bürgerinitiative geforderte Betriebsverlagerung steht, bestätigt das Bild von der arbeiterspezifischen Rezeption der Ökologieproblematik: Ihr zufolge lassen die befragten Chemiarbeiter erhebliche Vorbehalte gegenüber der Umweltdiskussion und den sozialen Trägern der Bürgerinitiative erkennen.⁶⁾ Schließlich sei noch die allgemeine, auf quantifizierende Methoden zurückgreifende Umweltbewußtseinsforschung erwähnt, die - trotz eines

anderen Ansatzes - zu ähnlichen Ergebnissen kommt: Fietkau sieht sich unter Bezugnahme auf international vergleichende Umfragen zum Umweltbewußtsein in seinem handlungstheoretischen Ansatz bestätigt, der den industriellen Produzenten insgesamt, bedingt durch ihren alltäglichen Umgang mit natürlichen Gütern, eine eher instrumentelle Sicht der Natur und insofern ein spezifisches, im Vergleich zu anderen Bevölkerungsgruppen affektiv, kognitiv und in seiner Verhaltensrelevanz geringer ausgebildetes Umweltbewußtsein zuschreibt.⁷⁾ Urban übernimmt explizit, als "Berufserfahrungshypothese", Fietkaus Annahme eines producentenspezifischen Umweltbewußtseins und versucht, sie für sein "mehrdimensionales Einstellungskonstrukt" Umweltbewußtsein mit Hilfe einer unabhängigen Variable "Berufssektor" operabel zu machen.⁸⁾ Zwar ergibt Urban zufolge die empirische Überprüfung keinen signifikanten Einfluß dieser Variablen auf das Umweltbewußtsein, doch aufgrund theoretischer Überlegungen und der Befunde Fietkaus will er doch an der Relevanz dieses Faktors festhalten.⁹⁾

In Anbetracht des skizzierten Diskussionstandes wollen wir folgende Fragestellung an unser eigenes empirisches Material herantragen:

Vereinheitlichen die allgemeinen Strukturelemente der Risikogesellschaft, die Beck herausarbeitet, auch die subjektiven Rezeptions- und Verarbeitungsweisen so weit, daß Industriearbeiter in ihrer Mehrheit vom allgemeinen ökologischen Diskurs nicht nur erfaßt werden, sondern seine zentralen Beurteilungs- und Verhaltensstandards übernehmen (Vermutung 1)? Oder muß man, in Anknüpfung an die in der wissenschaftlichen Diskussion offenbar favorisierte Auffassung, vielmehr von arbeiterspezifischen Problemlagen und Erfahrungsweisen ausgehen, die sich dem ökologischen Diskurs gegenüber als sperrig erweisen und arbeiterspezifische Rezeptionsprobleme im Umgang mit der Ökologieproblematik erwarten lassen (Vermutung 2)?

Wir wollen unsere Fragestellung auf drei Arbeitergruppen anwenden, die sich darin unterscheiden, inwieweit ihre soziale Interessenlage vom ökologischen Diskurs berührt wird:

- 1) Arbeiter in der Großchemie. Sie gehören einem ökologisch problematisierten Industriebereich an, der dem Anspruch der ökologisch sensibilisierten Öffentlichkeit auf Umweltverträglichkeit der industriellen Produktion in besonderem Maße ausgesetzt ist. Ihre Akzeptanz des ökologischen Diskurses könnte dadurch im Sinne der Vermutung 2 behindert, "gebrochen" oder partialisiert (10) werden.
- 2) Arbeitslose: Nicht nur bei Arbeitern in ökologisch problematisierten Industriebereichen, auch bei den Arbeitslosen könnte ein Spannungsverhältnis zwischen normativen Ansprüchen des ökologischen Diskurses und der eigenen Interessenlage vorliegen. Es ist nicht auszuschließen, daß bei den Arbeitslosen bereits der Verdacht, der Umweltschutz stehe im Zielkonflikt zur gewünschten positiven ökonomischen und vor allem Arbeitsmarktentwicklung, zur Abkoppelung von der allgemeinen Ökologiediskussion, zumindest aber zu Problemausgrenzungen bzw. -partialisierungen führen könnte.
- 3) Arbeiter in ökologisch "neutralen" Betrieben: Sie begegnen der Ökologieproblematik zwar in einer vergleichsweise "entspannten" Situation, doch ist auch bei ihnen in Rechnung zu stellen, daß sie ihr - langfristiges - Arbeitsplatzinteresse zumindest durch die Konfrontation mit einer umfassenden ökologischen Industrie- und Wachstumskritik berührt sehen könnten. Verglichen mit den zwei anderen Arbeitergruppen liegt bei ihnen jedoch eine insgesamt entschärfte Problemlage vor.

Die drei Arbeitergruppen verteilen sich wie folgt auf unser Sample:

Von den insgesamt 117 Facharbeitern, die wir befragt haben (11) sind 58 in der Chemieindustrie beschäftigt und stammen aus den in der Untersuchungsregion neuangesiedelten Werken zweier Chemie-Unternehmen: 46 arbeiten im Werk A, 12 im Werk B (12); 40 Facharbeiter unseres Samples verteilen sich auf insgesamt vier traditionelle Betriebe am gleichen Industrialisierungsstandort (13) (wir wollen sie im folgenden "TI-Beschäftigte" nennen); 19 Facharbeiter waren zur Zeit unserer Befragung arbeitslos bzw. auf ABM-Stellen beschäftigt.

Neben dieser beabsichtigten Differenzierung unseres Samples haben wir versucht, durch Homogenisierung der Randbedingungen eine Reihe weiterer Differenzierungen auszuschließen:

- Geschlecht: männlich;
- Nationalität: deutsch;
- Qualifikation: Facharbeiter;
- Wohnort und Herkunft: gleiche Region, bei der es sich um ein neues Industrialisierungsgebiet im Unterelbe-Raum handelt (Ansiedlung zweier großchemischer Werke und eines Kernkraftwerks).

Beim Alter der Befragten ergab sich allerdings eine Spannweite von 19 bis 62 Jahren, mit einer Häufung bei den mittleren Jahrgängen zwischen 35 und 45 Jahren.

Das Kernstück dieser vorläufigen Ergebnispräsentation ist der Versuch, das Umweltbewußtsein der von uns befragten Facharbeiter unter dem forschungsleitenden Interesse der skizzierten Fragestellung zu typologisieren. Im folgenden sollen zunächst der Aufbau und die Konstruktionsprinzipien dieses Typologierungsversuchs erläutert werden, um anschließend erste Erkenntnisse zu dokumentieren, die sich aus der Anwendung der Typologie auf die oben genannte Fragestellung ergeben.

Die Typologie

Das Ziel der Konstruktion der Typologie ist es, die Ausgangsvermutung einer arbeiterspezifischen Rezeption des Umweltthemas überprüfbar zu machen. Die Auswahl der Dimensionen für die typologische Einordnung verzichtet von vornherein auf den Anspruch, ein konstitutionstheoretisch begründetes oder auch nur phänomenologisch angemessen differenziertes Bild von Umweltbewußtsein zu zeichnen. Dafür werden Gesichtspunkte hervorgehoben, die es ermöglichen, "prekäre" Eckpunkte der (hypothetischen) arbeiterspezifischen Rezeption genauer auszuleuchten.

Wir gehen von der Voraussetzung aus, daß es ein Spezifikum ökologischen Bewußtseins - im Unterschied zu irgendeiner "Weltanschauung" - ist, gesellschaftlichen Tätigkeiten die Legitimation zu entziehen, ihre Umgestaltung zu fordern, Verhaltensrelevanz zu beanspruchen. Und wir wollen die Vermutung überprüfen, daß für Industriearbeiter die (eigene) industrielle Tätigkeit den neuralgischen Punkt markiert, der ihre Rezeption des ökologischen Diskurses¹⁴⁾ wesentlich mitkonditioniert. Für die Erforschung der Frage, wie die Facharbeiter die hier angelegte Spannung bewältigen, ist es zunächst die Vorfrage, ob sie sich überhaupt auf sie einlassen, d.h. ob sie sich zumindest in allgemeinsten Form an die fundamentalen Wahrnehmungs- und Bewertungsstandards des ökologischen Diskurses ankoppeln, oder ob sie bereits hier auf Distanz gehen. Diese Unterscheidung machen wir zum ersten Grobraster unserer Typenbildung, wobei wir folgende drei Gesichtspunkte heranziehen:

- Bejahung oder Verneinung einer besonderen Naturgefährdung;
- Bejahung oder Verneinung eines zusätzlichen gesellschaftlichen Handlungsbedarfs in Sachen Umweltschutz;
- Bejahung oder Verneinung der allgemeinen Mitverursachung des Umweltproblems durch Industrie und Individualverkehr.

Denn - so unsere Überlegung - wer das Umweltproblem für grundsätzlich "hochgespielt" erklärt, oder wer seine Existenz zwar teilweise zugesteht, aber zusätzlichen gesellschaftlichen Handlungsbedarf prinzipiell bestreitet, oder wer zwar beides für teilweise gegeben hält, aber die Verursacher ausschließlich in den Borkenkäfern, in der Landwirtschaft, in den ölablassenden Schiffen oder den arktischen Robbenschlächtern sieht, der hat - als Industriearbeiter! - dem ökologischen Diskurs schon auf allgemeinsten Ebene die Zähne gezogen.

Die Hereinnahme des Individualverkehrs in dieses Grobraster hat zwei Gründe: erstens wurde es uns durch das empirische Material selbst nahegelegt, denn es erwies sich, daß die ökologische Kritik am Auto ein mindestens genauso starkes Motiv sein kann, um die Rezeption des ökologischen Diskurses schon im Ansatz zu blockieren, wie die ökologische Industriekritik. Zweitens kommt mit dem Auto ein Interesse ins Spiel, das ebenso wie das Arbeitsplatzinteresse und das Interesse an der sozialen Legitimation der eigenen Berufstätigkeit mit dem Umweltschutz in Konkurrenz treten kann, aber eben nicht "arbeiterspezifisch" ist - womit sich die Chance bietet, den Stellenwert der arbeiterspezifisch widerstrebenden Interessen mit einem ebenfalls widerstrebenden, aber in diesem Sinn unspezifischen Interesse im ökologischen Bewußtsein der Industriearbeiter zu vergleichen.

Das feinere Raster für die typologische Einordnung wird durch das Ausmaß konstituiert, in dem die Industriearbeiter den ökologischen Diskurs samt seinem Anspruch auf Verhaltensrelevanz tatsächlich "an sich herankommen lassen", d.h. auch dort akzeptieren und zumindest verbal anwenden, wo er konkreter wird und in den Zugriffsbereich anderer, teilweise auch konkurrierender Interessen der Industriearbeiter gerät.

Als solche Anwendungsbereiche haben wir gewählt:

- den Haushalt. Dies ist der Bereich, wo sich der ökologische Anspruch auf Verhaltensrelevanz noch am undramatischsten durchsetzen kann. Ob, wie im Interview behauptet, zu Hause der Müll getrennt, der Pinselreiniger nicht mehr in den Ausguß gekippt, die Verwendung scharfer Reinigungsmittel vermieden, im Garten nicht mehr "gespritzt" wird, hängt einerseits von der angebotenen kommunalen Infrastruktur ab - und andererseits von der Bereitschaft, aus ökologischer Motivation etwas mehr Zeit, Mühe und Kosten aufzuwenden.

- das Auto. Wie eben schon gesagt: An ihm scheiden sich die Geister. Denjenigen, die gesetzliche Auflagen für einen umweltfreundlicheren Individualverkehr befürworten

oder gar ein umweltschonenderes Fahrverhalten bereits praktizieren, stehen diejenigen gegenüber, die nachdrücklich die finanzielle Zumutung eines Katalysators oder die Einschränkung ihrer Bewegungsfreiheit durch das Tempolimit zurückweisen - auch dann, wenn das Thema Auto noch kein Grund ist, den ökologischen Diskurs ganz allgemein in Frage zu stellen.

- die ökologische Beurteilung der örtlichen Chemie-Industrie. Sie addiert sich aus der Einschätzung ihres ökologischen Risikopotentials - bei Normalbetrieb und im Katastrophenfall - und der Haltung zur Frage verschärfter Umweltschutzauflagen und -kontrollen. Natürlich "bedeutet" hier das kritische Urteil eines Facharbeiters mit sicherem Arbeitsplatz in einem alteingesessenen Stahlbau-Unternehmen etwas ganz anderes als das gleichlautende Urteil eines "betroffenen" Chemie-Beschäftigten - im zweiten Fall geht es, wenn nicht um den Arbeitsplatz, so doch um ein Stück Legitimation der eigenen beruflichen Tätigkeit.¹⁵⁾ Sicherlich ist die objektive Verhaltensrelevanz der hierzu in der Interview-Situation geäußerten Einstellungen gering. Trotzdem sind sie objektiv bedeutsam, denn sie markieren ungefähr die Spielräume und Grenzen einer politischen Intervention, die sich auf den Konsens der Industriearbeiter verwiesen sieht. Sie wird von diesen offenbar auch als subjektiv bedeutsam wahrgenommen, wie die sorgfältige Abgewogenheit und Differenziiertheit der in den Interviews gegebenen Antworten belegt.

- die individuelle Option für die industrielle Weiterentwicklung in der Region. Hier geht es um die Frage, inwieweit die Facharbeiter für bestimmte, ökologisch motivierte Einschränkungen der weiteren regionalen Industrialisierung plädieren, sie vielleicht sogar ganz ablehnen usw. Auch hier sind die gegebenen Antworten von geringer Verhaltensrelevanz, und zwar allein schon deshalb, weil

die Frage selbst unter den gegebenen Bedingungen (geringe Bereitschaft der Industrie, überhaupt noch in strukturschwache Regionen zu expandieren) fiktiv ist. Da sie aber vor dem Hintergrund eines regionalen Industrialisierungsschubes aufgeworfen wird, der in nicht allzu ferner Vergangenheit (in den 70er Jahren) stattfand und mit hochgespannten Erwartungen (und Versprechen) verbunden war, und da die regionale Strukturschwäche ein in fast jeder Familie fühlbares Faktum darstellt, handelt es sich auch hier um eine Frage, die objektiv (z.B. in der Kommunalpolitik) und subjektiv bedeutsam ist. Auch bei ihr kommen natürlich ganz unterschiedliche Interessenlagen - v.a. zwischen Arbeitslosen und Beschäftigten - ins Spiel.

Insgesamt handelt es sich also um vier Anwendungsbereiche des ökologischen Diskurses, von denen zwei im Sinne der arbeiterspezifischen Vermutung "prekär" sind.¹⁶⁾

Wir unterscheiden sechs Typen:

Zum Typ 1, den "konsequenten Verneinern", rechnen wir die eindeutig "Abgekoppelten", die nicht nur grundsätzlich und prinzipiell wesentliche Topoi des ökologischen Diskurses zurückweisen, sondern diese Zurückweisung auch mit einiger Konsequenz in den vier konkreteren Anwendungsbereichen "durchhalten".

Zur Illustration ein Beispiel: Die ganze angebliche Umweltgefährdung wird "eher hochgespielt"; im großen und ganzen wird "schon genug für den Umweltschutz getan"; sterbende Bäume hat es schon immer gegeben; in jedem Fall ist es falsch, die Schuld der Industrie und den Autos "in die Schuhe zu schieben". Ökologie im Haushalt findet nicht statt; höchstens beteiligt er sich an der gesonderten Entsorgung der Flaschen und Gläser, wegen der Sparsamkeit und "weil es die anderen auch tun"; beim Auto ist er gegen Katalysator und Tempolimit, eben "weil noch niemand bewiesen hat, daß das Bäume-Sterben an den Auto-Abgasen liegt"; die örtliche Chemie-Industrie kann gar nicht die Umwelt belasten, die Auflagen und Kontrollen reichen so, wie sie sind; im Hin-

blick auf die regionale Zukunft plädiert er für die mehr oder minder bedingungslose Fortsetzung der Industrialisierung.

Zum Typ 2, dem Typ der "inkonsequenten Verneiner", rechnen wir diejenigen, die mit den "konsequenten Verneinern" zwar auf der allgemeinen Ebene die prinzipielle "Abkopplung" vom ökologischen Diskurs teilen, aber in den konkreteren Anwendungsbereichen doch ein paar Ansätze bzw. Einsprengsel ökologischer Kritik und ökologischen Verhaltens sichtbar werden lassen.

So gibt es Fälle, in denen zwar das Umweltthema für generell "hochgespielt" und die moderne Industrie für generell umweltfreundlich erklärt wird, aber plötzlich doch schärfere Kontrollen gegenüber den neuangesiedelten Chemie-Unternehmen gefordert werden oder die weitere regionale Ansiedlung chemischer Industrie zurückgewiesen wird, usw.

Die normative Kraft des in der Gesellschaft stattfindenden ökologischen Diskurses scheint sich hier so auszuwirken, daß sich zwar seine Rezeption auf allgemeiner Ebene nicht durchsetzt, aber plötzlich doch in konkreteren Alltagsfragen durchscheint (während beim folgenden Typ 3, dem "Eriwan-Umweltschützer", das Gegenteil gilt: Hier hat sich zwar seine allgemeine Rezeption durchgesetzt, aber er versandet in jeder konkreteren Anwendung).

Für die folgenden vier Typen gilt nun, daß sie sich zumindest auf der allgemeinsten und unverbindlichsten Ebene an die Wahrnehmungs- und Bewertungsstandards des ökologischen Diskurses ankoppeln - und sich damit, wenn man will, überhaupt ein Anwendungsproblem einhandeln.

Den Typ 3 der "Eriwan-Umweltschützer"¹⁷⁾ bilden diejenigen, die zwar die allgemeinsten Wahrnehmungs- und Bewertungsstandards des ökologischen Diskurses reproduzieren, sich aber ihrer Umsetzung und Konkretion in unseren vier Anwendungs-

bereichen mit einer gewissen Konsequenz entziehen. Hier erübrigen sich Beispiele, weil sie auf der Anwendungsebene mit Typ 1 weitgehend identisch wären.

Zum Typ 4 der "moderaten Umweltschützer" rechnen wir diejenigen, die bereits Ansätze zur Konkretion des ökologischen Diskurses erkennen lassen, welche aber im allgemeinen nicht über ein mittleres Niveau hinausreichen.

Beispiel: Im Haushalt praktiziert er (bzw. seine Frau) (18) ökologisch motivierte Mülltrennung, wobei er auch erwähnt, daß er sich um den gesonderten Abtransport alter Batterien kümmert, aber im Garten werden noch die alten Methoden (Pflanzenschutzmittel) angewandt; beim Auto wäre er zum Kauf eines Katalysators bereit, wenn dies steuerlich noch mehr begünstigt würde, aber das Tempolimit "bringt nichts"; für die örtliche Chemie-Industrie werden häufigere Kontrollen gefordert, aber schärfere Auflagen sind überflüssig und würden auch "unwirtschaftlich" sein; die Zukunftsoption für die unbeschränkte Weiterindustrialisierung wird nur insofern etwas eingeschränkt, daß "es hier mal nicht wie im Ruhrgebiet aussehen soll".

Während aber in diesem Beispiel die Konkretisierung des ökologischen Diskurses in allen vier Anwendungsbereichen etwa die gleiche (mittlere) Reichweite hat, gehören zum Typ des "moderaten Umweltschützers" auch Fälle, in denen sie in bestimmten Anwendungsbereichen zurückgenommen wird: der Autofan, der in diesem Punkt jede ökologische Zumutung zurückweist; der Chemie-Beschäftigte, der seinem Unternehmen jedes ökologische Risikopotential abspricht; der Arbeitslose, der regional für die uneingeschränkte Weiterindustrialisierung plädiert. Dies wären "Anwendungsprofile", die gerade auch die (arbeiterspezifische) Vermutung belegen würden: Die Anwendung des ökologischen Diskurses wird genau dort partialisiert, wo das konkurrierende Interesse ins Spiel kommt. Allerdings werden wir in diesem Typ auch auf die entgegengesetzte Variante stoßen, d.h. auf Fälle, in denen das vergleichsweise höchste Niveau ökologischer Sensibilisierung gerade in den Anwendungsbereichen sichtbar wird, die im Sinne der arbeiterspezifischen Vermutung "prekär" sind (s.u.).

Im Typ 5, dem "fastkonsequenten Umweltschützer", treffen wir diejenigen an, die in einigen Anwendungsbereichen ökologischer Kritik bereits eine weitgehende Konsequenz an den Tag legen, diese aber in anderen Anwendungsbereichen deutlich zurücknehmen.

Beispiel: Ein ökologisch sensibilisierter Facharbeiter mit sicherem Arbeitsplatz in einem alteingesessenen Betrieb (keine Chemie), der im Haushalt eine ausgeprägte ökologische Verhaltensdisposition erkennen läßt, gegenüber der Chemie-Industrie sehr dezidiert die Forderung nach schärferen Auflagen und Kontrollen zugunsten des Umweltschutzes vertritt, die zukünftige Industrialisierung in der Region aus ökologischen Gründen stark einschränken will - aber sich beim Auto gegen jede Veränderung in Richtung auf mehr Umweltfreundlichkeit wehrt ("nicht immer auf Kosten des kleinen Mannes").

Die unterschiedliche Reichweite der ökologischen Sensibilisierung in den vier Anwendungsbereichen definiert diesen Typ; deshalb werden sich auch bei ihm die (vermuteten) Fälle arbeiterspezifischer Partialisierung des Umweltproblems finden (im Vergleich zum "moderaten Umweltschützer" "auf höherem Niveau") - aber auch die schon erwähnten entgegengesetzten Anwendungsprofile (in denen z.B. bei Chemiarbeitern der eigene "prekäre" Berufsbereich Gegenstand der stärksten ökologischen Sensibilisierung und Kritik ist, s.u.).

Dem Typ 6 der "konsequenten Umweltschützer" gehören diejenigen an, deren Bereitschaft zu ökologischer Konsequenz in allen vier Anwendungsbereichen "auf hohem Niveau" zum Ausdruck kommt.

Beispiel: Im Haushalt kümmert er sich um die Entsorgung aller anfallenden Gift- und Sondermüllarten, seine Frau benutzt keine "harten" Wasch- und Putzmittel mehr, er hat die Heizung energiesparend umgestellt und verwendet im Garten keine Pflanzenschutzmittel mehr; er fährt bereits ein Auto mit Katalysator (oder befürwortet zumindest nachdrücklich eine entsprechende gesetzliche Auflage); gegenüber der chemischen Industrie befürwortet er reale Maßnahmen zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes; in der Frage der

industriellen Zukunft der Region optiert er aus ökologischen Gründen gegen weitere Industrieansiedlungen (und die schon angesiedelten Unternehmen sollen ihren weiteren Ausbau nur unter schärfster Kontrolle vornehmen dürfen).

Auf der Anwendungsebene stellt dieser Typ den Gegenpol zum "Eriwan-Umweltschützer" dar: Während jener alle Ansprüche des ökologischen Diskurses auf Verhaltensrelevanz an sich abprallen läßt, negiert dieser jede Partialisierung des gleichen Anspruchs und setzt ihn überall auf hohem Niveau um.

Erstes Ergebnis: Wo bleibt die besondere ökologische Bornierung der Facharbeiter?

Die Zuordnung der von uns befragten 117 Facharbeiter zu diesen sechs Typen führt zu folgender Verteilung (in %) ¹⁹⁾:

Tabelle 1: Typologische Verteilung des Gesamtsamples

Typ		%
Konsequente Verneiner	(1)	7
Inkonsequente Verneiner	(2)	7
Eriwan-Umweltschützer	(3)	11
Moderate Umweltschützer	(4)	33
Fastkonsequente Umweltschützer	(5)	29
Konsequente Umweltschützer	(6)	15

Auffällig ist zunächst der geringe Anteil der vom ökologischen Diskurs überwiegend "Abgekoppelten" (Typ 1 und 2, also nur knapp 14 %, d.h. etwa jeder Siebte). Die von vornherein

nicht auszuschließende Möglichkeit, daß die Angewiesenheit der Facharbeiter auf industrielle Arbeitsplätze, der Wunsch nach sozialer Legitimation ihrer beruflichen Tätigkeit und die Solidarität mit Kollegen in ökologisch problematisierten Branchen und Unternehmen sie dazu veranlassen würden, sich von den Zumutungen dieses Diskurses kollektiv schon auf allgemeiner Ebene abzugrenzen, trifft offensichtlich für die übergroße Mehrheit von ihnen nicht zu. Zudem zeigt sich, daß von den 86 % "Angekoppelten" immerhin die Hälfte den Typen 5 und 6 zuzuordnen ist, d.h. den ökologischen Diskurs zumindest in einem Teil der Anwendungsbereiche konsequent umsetzt. Dagegen gehören nur 11 % des Gesamtsamples zu den nur ganz allgemein (und formal) angekoppelten "Eriwan-Umweltschützern" (Typ 3).

Schaut man sich überdies die Gruppierung der "Abgekoppelten" genauer an, so fällt zunächst auf: Immerhin die Hälfte von ihnen ist nur den "inkonsequenten Verneinern" zuzuordnen; d.h. in Teilbereichen zeigen sie doch Ansätze zur Anwendung des ökologischen Diskurses. Die feinere Analyse zeigt überdies: Selbst bei denen, die wir zu den "konsequenten Verneinern" rechnen, durchbrechen plötzlich vereinzelt Versatzstücke des ökologischen Diskurses die argumentative Konsistenz, auch bei den Indifferentesten (von denen es erstaunlich wenige gibt) tauchen plötzlich Inseln ökologischer Besorgnis auf. Es scheint, daß der ökologische Diskurs inzwischen zu einer gesellschaftlichen Realität geworden ist, der sich auch bei den Industriefacharbeitern niemand mehr ganz entziehen kann, auch wenn dies gewissermaßen hinter dem Rücken und gegen die eigene Absicht geschieht; reine ökologische Nihilisten haben wir unter ihnen nicht mehr gefunden.

Schließlich ist noch ein weiterer empirischer Befund einzubringen, der sich nicht aus der typologischen Verteilung ergibt. In der "arbeiterspezifischen" Hypothese steckt ja

die implizite Voraussetzung, daß die Ursachen der Abkoppelung vorrangig im Interesse am Arbeitsplatz und an der sozialen Legitimation der eigenen Tätigkeit zu suchen seien. Wir haben unsere Interviews mit den "Abgekoppelten" unter der Fragerichtung ausgewertet, welche erkennbaren Motive der Abkoppelung zugrunde liegen. Ergebnis: Nur jeder Vierte der "Abgekoppelten" läßt erkennen, daß das entscheidende Motiv die Zurückweisung der ökologischen Industriekritik ist, während fast die Hälfte von ihnen sehr deutlich macht, daß der entscheidende "Stein des Anstoßes" für sie die ökologische Kritik am Auto und an ihren Fahrgewohnheiten bildet. Mit dem Auto kommt ein Motiv ins Spiel, daß sicherlich in vielerlei Hinsicht interpretierbar ist, in jedem Fall aber den engen "arbeiterspezifischen" Interpretationsrahmen verläßt.

Obwohl uns eine verlässliche Kontrollgruppe der bundesrepublikanischen Durchschnittsbevölkerung fehlt, scheint doch bereits an diesem Punkt eine erste Schlußfolgerung erlaubt: Der Vorstellung einer besonderen "Bornierung" des (Fach-) Arbeiterbewußtseins gegenüber dem ökologischen Diskurs widersprechen schon diese ersten, noch sehr globalen Ergebnisse. Offenbar ist dieser Diskurs auch hier "angekommen".

Wir wollen nun im folgenden eine der eingangs formulierten Annahmen wieder aufnehmen: daß nämlich das vermutete Syndrom arbeiterspezifischer Problemlagen keineswegs eine für alle Arbeiter mehr oder minder gleiche Rezeptionsweise des Umweltthemas hervorbringen muß, sondern daß es vielmehr für die spezifischen Problemlagen z.B. der Arbeitslosigkeit oder der Arbeit in einer ökologisch problematischen Industriebranche auch spezifische Rezeptionsweisen des Umweltthemas gibt.

Tabelle 2: Die typologische Binnendifferenzierung der 3 Sample-Gruppen (in %)

	1	2	3	4	5	6	(N)
Beschäftigte des Werks A	4	-	15	35	28	17	(46)
TI-Beschäftigte	8	8	3	30	40	13	(40)
Arbeitslose + ABM	11	26	5	32	11	16	(19)
(Beschäftigte des Werks B)	(8)	(-)	(33)	(33)	(17)	(8)	((12))
Gesamt-Sample	7	7	11	33	28	15	(117)

Zweites Ergebnis: Die besondere Rezeption des Umweltthemas durch die Arbeitslosen

Beginnen wir zunächst mit den Arbeitslosen. Die typologische Verteilung dieser Gruppe zeigt, daß die besondere Situation der Arbeitslosen auch auf ihre Gesamtrezeption des Umweltthemas rückwirkt (vgl. Tab. 2).

Augenfällig ist, daß der Anteil der "Abgekoppelten" (Typ 1 und 2) unter den Arbeitslosen erheblich über dem Durchschnitt des Gesamtsamples liegt. Zugleich sind es bei ihnen deutlich weniger, die den ökologischen Diskurs - zumindest in Teilbereichen - konsequent anwenden (Typ 5 und 6). Verglichen mit den Chemiarbeitern des Werkes A und den Beschäftigten der alteingesessenen Betriebe "verrsucht" die typologische Verteilung der Arbeitslosen also nach unten, was zugleich von einer erkennbaren Polarisierung nach unten begleitet wird. Es liegt nahe, hierin den Einfluß des besonderen Arbeitsplatzinteresses der Arbeitslosen zu sehen, das mehr als bei den beschäftigten Facharbeitern die Gesamt-rezeption des ökologischen Diskurses behindert. Gegenüber der ökologischen Sensibilisierung und ihrer konkreten Anwen-

dung scheint hier also das "Arbeitsplatz-Interesse" die eingangs vermutete Rolle eines widerstrebenden Interesses zu spielen. Zudem bestätigt sich, daß die Arbeitslosen die Frage der industriellen Weiterentwicklung in der Region als einen besonders prekären, zu ihrem Arbeitsplatzinteresse potentiell konkurrierenden Anwendungsbereich des Umweltthemas wahrnehmen: Sie nehmen in dieser Frage ökologische Vorbehalte deutlich zurück, was darin zum Ausdruck kommt, daß sie weitaus häufiger als die Beschäftigten unseres Samples die uneingeschränkte Weiterindustrialisierung fordern (42 % der Arbeitslosen gegenüber 25 % der Beschäftigten); dagegen plädieren sie seltener für ökologisch motivierte, einschneidende Beschränkungen weiterer Industrialisierungsprojekte (der Position: "Keine weiteren Chemie-Unternehmen mehr" schließen sich nur 16 % der Arbeitslosen, aber 37 % der Beschäftigten an).

Drittes Ergebnis: Die Rezeption des Umweltthemas durch die Facharbeiter des Chemiewerks A

Unsere Forschungsfrage an die Facharbeiter des Chemiewerkes A lautet, ob die für sie spezifische Problemkonstellation in ähnlicher Weise wie bei den Arbeitslosen auf ihre Rezeption des Umweltthemas zurückwirkt. Wobei in diesem Fall der neuralgische Punkt weniger die Frage der Weiterindustrialisierung der Region sein dürfte, sondern das wahrgenommene ökologische Risikopotential der eigenen Arbeitsstätte sowie der ihr gegenüber bestehende zusätzliche ökologische Handlungsbedarf. Das "Arbeitsplatzinteresse", das in die Beurteilung dieser Frage eingeht, ist hier vermutlich weiter zu fassen als bei den Arbeitslosen: Es umfaßt nicht nur das Interesse, sich von der ökologischen Problematisierung der Chemieindustrie im allgemeinen und des eigenen Werks im besonderen nicht den eigenen Arbeitsplatz gefährden zu lassen (das Kalkül der Arbeitsplatzperspektive), sondern auch das

Interesse, eine berufliche Tätigkeit auszuüben, deren soziale Nützlichkeit nicht in Zweifel gezogen wird (das in der Subjektperspektive liegende Identifikationsbedürfnis mit der eigenen Tätigkeit).

Wir fragen also danach, ob und inwieweit die Facharbeiter des Chemiewerks A

1. im Vergleich zu den Facharbeitern in den alteingesessenen Betrieben zu einer stärkeren Distanzierung vom allgemeinen ökologischen Diskurs tendieren;
2. im Vergleich zu den beiden anderen Sample-Gruppen die eigene ökologische Sensibilisierung noch am wenigsten auf den für sie "prekären" Bereich des eigenen Chemiewerks anwenden, d.h. in diesem Punkt zur "Partialisierung" bei der konkreten Anwendung des allgemeinen ökologischen Diskurses neigen.

Die erste Frage läßt sich mit Blick auf Tab. 2 recht schnell beantworten. Anders als bei den Arbeitslosen scheint die spezifische Problemkonstellation der Facharbeiter des Chemiewerks A kein blockierender Faktor für ihre Rezeption der allgemeinen Umweltdiskussion zu sein: Nur eine fast vernachlässigbare Minderheit koppelt sich von den Beurteilungsstandards des ökologischen Diskurses ab, was umso bemerkenswerter ist, als unter den TI-Beschäftigten die beiden Typen der "Abgekoppelten" deutlich stärker vertreten sind. Zwar fällt im oberen Typenbereich (Typ 5 und 6) der Anteil bei den Facharbeitern des Chemiewerkes A etwas geringer als bei den TI-Beschäftigten aus, doch scheint diese Differenz alles in allem zu gering zu sein, um die Wirksamkeit einer "chemiearbeiterspezifischen" Problemkonstellation nachweisen zu können.²⁰⁾

Wie gehen nun die Chemiewerker mit dem für sie "prekären" Anwendungsbereich "örtliche Chemieindustrie" um?

Zur Beantwortung dieser Frage untersuchen wir zunächst, inwieweit die ökologische Beurteilung der örtlichen Chemieindustrie zwischen unseren Sample-Gruppen differiert. Unsere Befunde weisen hier in der Tat auf Unterschiede hin: Gut 50 % der Facharbeiter des Chemiewerks A schreiben der örtlichen Chemieindustrie kein bzw. ein nur geringes ökologisches Risikopotential zu; diese Position vertreten dagegen nur 25 % der TI-Beschäftigten und der Arbeitslosen. Umgekehrt sind knapp 40 % der Chemiewerker der Auffassung, daß ihr Werk zumindest potentiell die Umwelt gefährdet; dagegen stufen etwa 60 % der TI-Beschäftigten und der Arbeitslosen die örtliche Chemieindustrie als mindestens potentiell umweltgefährdend ein. Ein ähnliches Bild zeigt sich in der Frage nach schärferen Auflagen und Kontrollen: Nur knapp 25 % der Chemiewerker des Werkes A gegenüber 50 % der anderen beiden Sample-Gruppen vertreten die ökologisch konsequenteste Forderung nach spürbar schärferen Umweltauflagen und -kontrollen für die örtliche Chemieindustrie.

Es scheint, als bestätige sich die Vermutung, daß die Chemiewerker, auch wenn sie keine allgemeinen Rezeptionsprobleme mit der Umweltdiskussion haben, immerhin doch dazu tendieren, ihre ökologische Sensibilisierung auf den Bereich der eigenen beruflichen Tätigkeit vergleichsweise begrenzt anzuwenden. Was die Interpretation nahelegen würde, daß sich das Arbeitsplatzinteresse der Chemiewerker innerhalb dieses konkreten ökologischen Anwendungsbereichs als "widerstrebendes Interesse" Geltung verschafft. Allerdings können wir auf Basis des bisher vorgenommenen Gruppen-Vergleichs unsere Vermutung nur insoweit als bestätigt ansehen, wie sie sich auf die Aggregationsebene "Sample-Gruppe" bezieht: d.h. im Durchschnitt sehen die Facharbeiter des Chemiewerks A den ökologischen Problemgehalt ihrer eigenen Arbeit im

günstigeren Licht als die beiden anderen Sample-Gruppen, im Durchschnitt halten sie das Risikopotential "ihres Werks" für niedriger und die Verschärfung von Kontrollen und Auflagen für weniger dringlich, im Durchschnitt tendieren sie zu einer "partialisierten" Anwendung ihres Umweltbewußtseins.

Wir wollen deshalb in einem zweiten Schritt nach der Rolle fragen, die die Einschätzung des ökologischen Problemkomplexes "mein Unternehmen" im individuellen Kontext der konkreten Anwendungen des Umweltbewußtseins (im Rahmen unserer vier Anwendungsbereiche, siehe oben) spielt. Wenn es richtig ist, daß die Facharbeiter des Chemiewerkes A die konkrete Anwendung des ökologischen Diskurses an dem Punkt zurücknehmen ("partialisieren"), wo es um ihren eigenen Arbeitsplatz geht, dann müßte sich dies im individuellen "Anwendungsprofil" dadurch bemerkbar machen, daß der Grad ihres ökologischen Engagements in diesem Anwendungsbereich hinter dem durchschnittlichen Grad ihres Engagements in den anderen drei Anwendungsbereichen zurückbleibt. Die genauere Durchmusterung der individuellen Anwendungsprofile führt nun zu einem Ergebnis, das zu einer erheblichen Differenzierung des zuvor erörterten Befundes zwingt: Nur für die knappe Hälfte der Facharbeiter des Chemiewerks A gilt, daß der ökologische Diskurs beim Thema Chemie deutlich zurückgenommen bzw. partialisiert wird. Für eine fast gleichgroße Gruppe gilt das Gegenteil: Der Grad ihrer ökologischen Sensibilisierung ist im Anwendungsbereich "örtliche Chemieindustrie" höher als die durchschnittliche Sensibilisierung in den anderen Anwendungsbereichen; bei einem knappen Drittel ist diese positive Abweichung sogar als beachtlich einzustufen, d.h. ihre Haltung gegenüber der eigenen Arbeitsstätte ist deutlich stärker ökologisch motiviert als ihr Verhalten im Haushalt sowie ihre Haltung zum Auto und zur industriellen Zukunft der Region. Dem Bild einer generellen

Tendenz der Chemiewerker, das Ökologie-Thema dort zu "partialisieren", wo ihr eigener Arbeitsplatz (im weitesten Sinne, siehe oben) ins Spiel kommt, entspricht dieses Ergebnis nicht. Was letztlich heißt, daß die Annahme nicht aufrechtzuerhalten ist, in der beruflichen Bindung der Chemiewerker an eine ökologisch problematische Branche und an ein ökologisch problematisches Unternehmen vorwiegend die Quelle eines Interesses zu sehen, das dem ökologischen Diskurs und seinen konkreten Anwendungen "widerstrebt" (wie das Arbeitsplatzinteresse bei den Arbeitslosen, siehe oben).

Auf der Ebene der typologischen Verteilung und der ökologischen "Anwendungsprofile" spricht also vieles dafür, daß sich bei den von uns befragten Chemiewerkern des Werkes A unsere anfängliche Vermutung 1 als richtig erweist: daß nämlich die Rezeption und Verarbeitung der Umweltdiskussion im wesentlichen unabhängig von bzw. quer zur sozialen Interessenlage stattfindet. Dies bedarf einer Erklärung.²¹⁾

Chemiewerk: auch Quelle der ökologischen Sensibilisierung

Unsere Annahme lautet: für die Chemie-Beschäftigten im Werk A ist die Arbeit in einem ökologisch problematisierten Unternehmen nicht nur Quelle einer Interessenlage, die dem ökologischen Diskurs "widerstrebt", sondern sie ist selbst auch Quelle der ökologischen Sensibilisierung.

Das uns vorliegende empirische Material (in erster Linie die Interviews mit den Meßwarten- und Anlagenfahrern des Werks A, aber auch die Expertengespräche mit den Betriebsleitern und die Lektüre der Werkszeitungen) liefert in der Tat eine Reihe von Hinweisen dafür, daß in der beruflichen Tätigkeit der Chemie-Beschäftigten auch eigenständige Stimuli ökologischer Sensibilisierung enthalten sind. Wir fassen sie im folgenden zusammen, ohne sie hier im einzelnen durch Zitate und Auszählungen belegen zu können.

1. Es liegt sicherlich nicht im Interesse der Unternehmensleitungen der Chemiebranche, die Beschäftigten von der Schädlichkeit und ökologischen Fragwürdigkeit der eigenen Produktion zu überzeugen. Aber es liegt in ihrem Interesse und wird durch die gestiegenen Umweltauflagen gefordert, daß die Beschäftigten ein produktions- und insbesondere gefährdungsgerechtes Arbeitsverhalten entwickeln, das nicht nur die Gefahr von Produktionsstörungen, sondern auch von schwerwiegenden Arbeitsunfällen minimiert. Gerade bei der vollkontinuierlichen Produktionsweise, zu deren Alltag es (im günstigen Fall) gehört, daß "wenig passiert" und die Routine vorherrscht, sehen die Betriebsleiter ein besonderes Problem der Menschenführung darin, bei ihren Untergebenen ein Mindestmaß an Gefährdungsbewußtsein aufrechtzuerhalten. So befindet sich das Management des Werks A auf einer Gratwanderung: Auf der einen Seite soll das Risikopotential der eigenen Produktion angesichts der Ängste der Bevölkerung in der Umgebung des Werks und nun auch angesichts des ökologischen Verdachts nicht gerade "überbetont" werden; auf der anderen Seite soll bei den eigenen Beschäftigten ein Arbeitsverhalten begünstigt werden, das ein erhebliches Risikopotential zumindest unterstellt. Dieses zweite Interesse hat sich längst seine eigenen innerbetrieblichen Institutionen und didaktischen Methoden geschaffen. In jedem Betrieb gibt es nicht nur regelmäßig wiederkehrende Alarmübungen (die den "Störfall" simulieren), sondern auch sogenannte "Sicherheitsbelehrungen", in denen die Risiken chemischer Produktion und chemischer Substanzen gelegentlich auf drastisch-originelle Weise veranschaulicht werden: Aus einem Betrieb wurde uns z.B. berichtet, daß eine dort in der Produktion verwandte Lauge vor versammelter Schichtmannschaft auf ein frisches Schweineauge geträufelt wurde, um zu demonstrieren, "wie schnell das trüb wird". Von einer Reihe unserer Interviewpartner wurden Erfahrungen und Belehrungen dieser Art zu der Feststellung verallgemeinert, daß sie erst durch ihre Arbeit in der Chemieindustrie gelernt

hätten, "wie gefährlich die Chemie ist"; einige erklärten ausdrücklich, daß sie dieses Wissen dann auch in den außerberuflichen Bereich des familiären Haushalts übertragen hätten, indem sie - nach eigenem Bekunden - ihre Frauen zu überzeugen suchten, "nicht mehr so scharfe Reinigungsmittel einzusetzen" usw.²²⁾

2. Durch ihre Tätigkeit in der Chemieindustrie erwerben die Meßwarten- und Anlagenfahrer, die fast ausnahmslos nicht einschlägig ausgebildete Facharbeiter sind, einige chemische Grundkenntnisse, während diejenigen unter ihnen, die inzwischen auch den Chemiefacharbeiterbrief erworben haben, über ein chemisches Grundwissen verfügen. Es gibt noch keine konsolidierte Lehrmeinung zu der Frage, wie sich die naturwissenschaftlich-technische "Kultur" auf die Rezeption des ökologischen Diskurses auswirkt. Folgt man etwa Beck's Überlegungen zur Struktur des ökologischen Risikobewußtseins, so bleibt seine Antwort gerade in diesem Punkt eigentümlich schillernd: einerseits betont er die "Affinität" des abstrakten Moments im naturwissenschaftlichen Denken zum ökologischen Denken, andererseits hebt er hervor, daß das bournierte Expertentum das ökologische Denken stranguliert. Wir begegneten bei vielen Chemie-Arbeitern einem ausgeprägten Experten-Bewußtsein, das sich sehr akzentuiert von der "Ahnungslosigkeit" des Restes der Menschheit bei der Beurteilung der Chemie und ihres ökologischen Risikopotentials absetzt. Aber dieses Experten-Bewußtsein tritt eben doch nicht nur in der Variante auf, das eigene chemische Wissen und die Einübung in wissenschaftliches Argumentieren abwehrend gegen den ökologischen Diskurs einzusetzen (etwa im Sinne des bekannten "Es ist nicht bewiesen, daß ..."), sondern auch in der schon erwähnten entgegengesetzten Variante ("Seitdem weiß ich, wie gefährlich die Chemie ist ...").

Die Teilhabe der Chemiearbeiter an der technisch-naturwissenschaftlichen Kultur scheint hier also in realer Ambivalenz zu verharren, vielleicht weil diese Teilhabe in spezi-

fischer Weise dosiert bleibt: Die naturwissenschaftlichen Kenntnisse sind eher "generalistisch" als "spezialistisch" (für Beck ist gerade das moderne Spezialistentum der Garant ökologischer Dummheit); die spezifische Involviertheit des Chemiearbeiters in den Produktionsprozeß erzwingt die Aufrechterhaltung eines sehr konkreten Gefährdungsbewußtseins (und verhindert damit auch das Eintauchen in die "Spiel"-Kultur des modernen Naturwissenschaftlers, in der nach Otto Ullrichs Analyse die tiefere Ursache für die Übereinstimmung von Verwertungs- und Wissenschaftler-Perspektive liegt)²³⁾; die subalterne Position in der betrieblichen Hierarchie und immer noch vorhandene dichotomische Bewußtseins-elemente (vgl. unten, Anmerkung 24) verhindern die distanzlose Übernahme "von oben" kommender Interpretationsvorgaben.

Die manchenorts gehegte Vorstellung, daß es in ökologisch problematisierten Industriezweigen wie der Chemie zwischen Unternehmensführungen und Belegschaften eine Art "Verschwörung zur Verharmlosung" gebe, ist nicht nur angesichts unseres Befundes unhaltbar, sondern sie verkennt auch die Interessenlagen und kulturellen Bedingungen beider Seiten.

3. Der Chemie-Konzern, dem das von uns untersuchte Werk A angehört, entschied am Ende der 70er Jahre aufgrund einer Image-Untersuchung, sich in der Bundesrepublik das Image eines Protagonisten für den Umweltschutz zu geben. Selbst wenn bei dieser Entscheidung der Gesichtspunkt der Öffentlichkeitswirkung bestimmend gewesen sein sollte, so dürfen ihre realen Nebenfolgen nicht unterschätzt werden, die inzwischen längst ein Eigenleben entwickelt haben. In allen westdeutschen Werken des Unternehmens wurde eine unternehmensinterne ökologische Kontrollinstanz geschaffen, deren technische und personelle Bestückung und deren Positionierung in der Werks- und Unternehmenshierarchie auf die erwähnte Entscheidung zugeschnitten wurde. Man würde das Eigengewicht und die Eigendynamik solcher institutioneller

Entscheidungen, die ja immer auch Neuverteilungen der Macht innerhalb des Managements bedeuten, verkennen, wenn man in ihr nur die augenzwinkernd aufgestellte Attrappe einer für die Außenwelt inszenierten Umweltschau sehen würde. Zumindest über die Schichtmannschaften und ihre großen und kleinen Umweltsünden hängt sie das Damoklesschwert hochnotpeinlicher Untersuchungen, Donnerwetter und sogar Entlassungen, das tatsächlich regulierend und verändernd auf das alltägliche Arbeitsverhalten einwirkt.

So berichtete uns eine Schichtmannschaft von dem Fall eines Kollegen, der Abwasser der höchsten Schadstoffstufe in die Regenwasserableitung laufen ließ. Eine kostspielige Erdabtragung mußte durchgeführt werden, der schuldige Kollege wurde entlassen - was dann, nach Intervention des Betriebsrats, zu einer werksinternen Strafversetzung abgemildert wurde.

Auf unsere Frage, ob nach ihrer Auffassung die Unternehmensleitung den Umweltschutz werksintern nur deshalb so hoch hängt, weil das Unternehmen vom Gewerbeaufsichtsamt unter Druck gesetzt wird, antworteten verschiedene Meßwarten und Anlagenfahrer, daß sich das Unternehmen hier eine größere Läßlichkeit wegen seines Images gar nicht leisten könne. Denn mit der einmal getroffenen Image-Entscheidung ging das Unternehmen auch das erhöhte Risiko peinlicher Entlarvungen ein; sie setzt das Unternehmen auch intern unter einen Erfolgszwang, der bis zu den Schichtmannschaften durchschlägt.

4. Und schließlich befinden sich die Chemiewerker in kommunikativer Wechselwirkung mit einer mißtrauischen Umwelt, die - wie eine Reihe von Interviews aus der "Innen"- und aus der "Außen"-Perspektive belegen - ihnen sowieso mit dem Verdacht gegenübertritt, Opfer einer unternehmensinternen "Gehirnwäsche" zu sein. Wir fragten unsere Interviewpartner im Werk A, wie sie auf die immer noch vorhandenen "Motzereien" von außen ("Giftküche" usw.) reagieren - viele von ihnen ließen erkennen, daß es für sie einfach ein Gebot

der Klugheit ist, ihr Unternehmen nicht als Öko-Idylle darzustellen; sie betonen, daß sie gegenüber dieser sozialen Umwelt beide Seiten darstellen: die Punkte, in denen die Verdächtigungen gegenüber ihrem Unternehmen unbegründet sind, und die Punkte, in denen sie begründet sind (bzw. wo "Schwachpunkte" bestehen, "von denen der Laie nicht einmal träumt"). Auch dieses "intelligente" Kommunikationsverhalten hat, so vermuten wir, nicht nur die Wirkung, daß es bei den Adressaten Vertrauen schafft, sondern es trägt auch zur Stabilisierung ökologischer Kritik bei den Chemikern selbst bei.

Dies sind Anhaltspunkte für unsere Annahme, daß die Tätigkeit im Chemiewerk A für die Akzeptanz des ökologischen Diskurses nicht nur bremsende oder einschränkende, sondern auch stimulierende Motive mit sich bringt. Sie erklären den empirischen Befund, daß bei den Chemikern des Werks A die erwartete negative Rückkopplung zwischen "widerstrebendem" Arbeitsplatzinteresse und verringerter Akzeptanz des ökologischen Diskurses nicht die vorherrschende Tendenz ist. Sie erklären auch, weshalb bei ihnen im unteren Typen-Bereich, in dem die allgemeine Akzeptanz bzw. Nicht-Akzeptanz des ökologischen Diskurses das differenzierende Moment darstellt, sogar eine geringere Polarisierung als bei den Vergleichsgruppen vorliegt; und sie erklären, weshalb es bei ihnen eine überraschend große Minderheit gibt, deren ökologische Problemwahrnehmung am stärksten die eigene Tätigkeit betrifft. Es scheint also auch eine positive Rückkopplung zwischen den gesellschaftlichen Wahrnehmungs- und Bewertungsstandards des ökologischen Diskurses und den eigenen Arbeitserfahrungen möglich zu sein, die zur Stabilisierung von Umweltbewußtsein auch in industriellen Problem-bereichen beiträgt.

Inwieweit läßt sich dieses Ergebnis auf die Beschäftigten in der Chemieindustrie insgesamt oder gar in allen ökologisch problematisierten Industriebereichen verallgemeinern?

Jede Antwort auf diese Frage muß für uns vorerst spekulativ bleiben. Man könnte die möglicherweise entscheidende Bedingung für unseren Befund darin sehen, daß die erfahrene Unternehmensgeschichte des letzten Jahrzehnts den Chemiearbeitern des Werks A viele Anlässe bietet, um ihre berufliche Tätigkeit von dem Vorwurf ökologischer Rücksichtslosigkeit zu entlasten. Sicherlich trägt diese hier vorliegende Bedingung erheblich zur Entdramatisierung des Akzeptanzproblems bei. Die Frage ist allerdings, ob derartige entlastende Veränderungserfahrungen nicht doch inzwischen in vielen industriellen Problembereichen gemacht werden konnten und ob nicht dramatische "Sackgassen"-Situationen wie Boehringer in Hamburg, Buschhaus oder Sonnenschein in Berlin eher zu Atavismen geworden sind. Bei der Aufzählung der Punkte, die bei der Tätigkeit im Werk A Stimuli ökologischer Sensibilisierung sein können, bildete die erwähnte "Image-Entscheidung" des Unternehmens mit ihren teilweise recht handfesten Konsequenzen einen zweifellos unternehmensspezifischen Punkt - aber es ist doch nur ein Punkt unter anderen. Bei der Frage der Reichweite unseres Ergebnisses sollten wir genauso vorsichtig mit allzu schnellen Einschränkungen wie mit voreiligen Verallgemeinerungen sein.

Was bleibt von der "arbeiterspezifischen" Rezeption des Umweltthemas?

Blicken wir abschließend noch einmal auf die anfängliche Vermutung eines arbeiterspezifischen Problems im Umgang mit dem Umweltthema zurück, so müssen wir feststellen, daß sie durch unsere Empirie im wesentlichen widerlegt wurde. Eigentlich die einzige Erwartung, die sich bestätigte, bezieht sich auf die Arbeitslosen: Ihr vordringliches Interesse an einem Arbeitsplatz drängt in konkreten Konfliktfragen ökologische Rücksichten in den Hintergrund und erzeugt insgesamt mehr Distanz zum Umweltthema. Was ansonsten bleibt,

sind einige arbeiterspezifische Einfärbungen der Rezeption des Umweltthemas²⁴⁾, die aber in jedem Fall unterhalb ihrer typologischen Zuordnung verbleiben und wohl eher nur Nuancen betreffen.

Da wir eingestehen müssen, zu Beginn unserer Untersuchung ebenfalls von der arbeiterspezifischen Vermutung ausgegangen zu sein, zwingt uns die erfolgte Falsifikation zu einer Reflexion über die Prämissen, die dieser Vermutung stillschweigend zugrundelagen.

Dies ist umso notwendiger, als schon am Anfang unserer Untersuchung eine konzeptionelle "Öffnung" stand. Wir nahmen - zumindest probeweise - Abschied von dem ehrwürdigen industriesoziologischen Axiom, "das" Arbeiterbewußtsein werde vor allem durch die beruflichen Erfahrungen geprägt, und wollten den Schritt in die gesamte "Lebenswelt" des Arbeiters, also auch in seine außerbetrieblichen Erfahrungsbereiche tun; wir suchten Anschluß an die "Deutungsmuster"-Diskussion, die dem Widerspiegelungstheorem die These eines autonomen Bewußtseinsrasters entgegensetzt, das sowohl die von außen kommenden Erfahrungen wie auch die eigenen Interessen vorstrukturiert.

Aber bei derartigen "Öffnungen" wird wohl oft genug unwissentlich ein Teil der alten unausgesprochenen Prämissen weitergeschleppt. Warum vermuteten wir, daß die Industriefacharbeiter und insbesondere die Chemiewerker ein "gebrochenes" Verhältnis zur Umweltdiskussion haben? Weil das "harte" Interesse am Arbeitsplatz und an der sozialen Legitimation der eigenen Tätigkeit die ökologische Kritik, die sich gegen dieses Interesse richtet, zumindest eindämmen muß. Wir nahmen aber auch an, daß im Fall der von uns ausgewählten Region diese Gebrochenheit zwar ebenfalls vorhanden sei, aber weniger stark als etwa in traditionellen Industrieregionen zum Ausdruck kommen würde.²⁵⁾ Warum? Weil wir folgende Erklärung in Reserve hielten: Ein Gegengewicht zu dem

eben genannten "harten" Arbeitsplatzinteresse (im weiteren Sinn) können eigene Erfahrungen mit der Umweltgefährdung dann bilden, wenn sie dem Arbeiterbewußtsein als rasante Veränderungserfahrungen (der Landschaft, der Luft, des Wassers usw.) quasi aufgeheischt werden. Der "Öffnung" schien damit Genüge getan zu sein; im Fall der von uns untersuchten Region, in der sich der eigentliche Industrialisierungsschub auf ein Jahrzehnt zusammendrängte, treten "lebensweltliche" Erfahrungen außerhalb des Betriebs gleichberechtigt und gleichgewichtig neben die betrieblichen Erfahrungen.

Die stillschweigende Prämisse beider Vermutungen war, so glauben wir heute zu erkennen, eine Art "Nahwirkungs"-Theorem: Das "unmittelbare" Interesse, die "unmittelbare" Erfahrung prägt das Arbeiterbewußtsein stärker als Erfahrungen, denen die Qualität der "Unmittelbarkeit" in geringerem Maß zukommt; deshalb erweist sich das ökologische Bewußtsein gegenüber dem Arbeitsplatzinteresse im "Normalfall" als fragil, in dem von uns hauptsächlich untersuchten "Ausnahmefall" als schon etwas durchsetzungsfähiger. Die Hierarchisierung der Interessen und Erfahrungen, die wir überwunden zu haben glaubten, kehrte damit unversehens, allerdings in neuer Gestalt, zurück: Es dominieren zwar nicht mehr die betrieblichen über die außerbetrieblichen, aber die "unmittelbaren" über die sonstigen Erfahrungen. Unter der Hand lag dem immer noch ein objektivistischer Erfahrungs begriff zugrunde - und das "Arbeiterbewußtsein" wurde (trotz aller schlechten Erfahrungen, die damit die Arbeiterbewußtseinsforschung gemacht hat) weiterhin als ein gesellschaftliches Sonderbewußtsein behandelt, denn natürlich, so meinten wir, liegt die hier unterstellte Dominanz der "unmittelbaren" Erfahrungen z.B. im Intellektuellen-Bewußtsein nicht vor. Warum hätten wir sonst vermutet, bei den Arbeitern eine "besondere" Rezeptionsweise des Umweltproblems anzutreffen?

Unsere Empirie hat uns mit dem größten Teil dieser Prämissen ins Leere laufen lassen; spätestens seit Becks Reflexionen über das ökologische Risikobewußtsein können wir auch erklären, weshalb. Es gibt keine Leine "objektiver", "unmittelbarer" Erfahrungen, an der entlang man sich zu ökologischem Risikobewußtsein hangelt; die Frage, welche regionalen Sondererfahrungen eher zur ökologischen Sensibilisierung prädestinieren, ist müßig. Wenn dies wahr ist, kann die Konkurrenz zwischen "Arbeitsplatzinteresse" und "Umweltinteresse" nicht so stattfinden, wie wir - und offenbar auch viele Autoren aus dem gewerkschaftlichen Raum (s.o.) - es vermuteten. Und es ist dann auch nicht verwunderlich, daß das "Nahwirkungs"-Theorem gerade in dem Punkt falsifiziert werden mußte, wo es auf die Rezeption des ökologischen Diskurses angewandt werden sollte. Denn diese entzieht sich jeder Zurückführbarkeit auf die "nahe Wirkung", auf die "unmittelbare" Erfahrung.

Unsere Empirie hat uns gezwungen, unausgesprochene Prämissen zur Problemstellung einer arbeiterspezifischen Rezeption des Umweltthemas ans Licht zu bringen und in Frage zu stellen. Die Frage ist, inwieweit diese falschen Prämissen nur die Rezeption des Umweltthemas durch Industriearbeiter betreffen.

Anmerkungen

- 1) Beck, U. 1986.
- 2) Vgl. ebenda, S. 17.
- 3) Vgl. ebenda, S. 47 f.
- 4) Ein Phänomen, das auch Beck herausarbeitet, ebenda, S. 46 f.
- 5) Vgl. Heinze, R.G./Hinrich, K./Offe, C./Olk, T. 1981; Elsner, W./Grumbach, J. 1982; Schneider, W. 1985; Schneider sieht Arbeitnehmer und Gewerkschaften inzwischen allerdings in einem Lernprozeß begriffen, in welchem frühere Bornierungen in der Beurteilung des Verhältnisses von Ökonomie und Ökologie abgebaut werden, wenn er konstatiert, daß sich die Arbeitnehmer und ihre Gewerkschaften lange Zeit von "Scheinargumenten" (zur Unvereinbarkeit von Ökonomie und Ökologie) beeindrucken ließen, heute aber deren Unangemessenheit erkennen, S. 699.
- 6) Vgl. Dietz-Will, A. 1982.
- 7) Vgl. Fietkau, H.-J. 1981; Fietkau, H.-J. 1984, insbesondere S. 55 ff.
- 8) Vgl. Urban, D. 1986, S. 368.
- 9) Vgl. ebenda, S. 374.
- 10) Unter "partialisierter" Akzeptanz des Umweltthemas soll hier eine Rezeptionsweise verstanden werden, in der die ökologischen Wahrnehmungs- und Bewertungsstandards zwar im allgemeinen akzeptiert werden, ihre Anwendung und Konkretion aber dort deutlich zurückgenommen wird, wo andere, konkurrierende Interessen ins Spiel kommen.
- 11) Die Form der Befragung bestand in knapp zweistündigen Einzelinterviews im Betrieb anhand eines offenen, thematisch strukturierten Leitfadens.
- 12) Wobei es sich nur in wenigen Fällen um Chemiefacharbeiter handelt; vielmehr sind es aufgrund der Rekrutierungspraxis der Chemie-Unternehmen in erster Linie ausgebildete Schlosser, Elektriker, Kfz-Mechaniker usw., die in der Chemieproduktion eingesetzt werden.
- 13) Je ein Mittelbetrieb im Stahlbau und in der Elektroinstallation sowie zwei Hafenbetriebe.
- 14) Man mag hier einwenden, daß es den einen ökologischen Diskurs nicht gibt, sondern daß er gesellschaftlich in vielfacher Fazettierung stattfindet. Wir können dem nur entgegenhalten, daß sich unser Forschungsinteresse gerade nicht auf diese Fazettierung richtet, sondern auf die spezifische Spannung zwischen der berufsbezogenen Interessenlage der Industriearbeiter und einigen - zugegebenermaßen intuitiv erfaßten - Grundstandards der ökologischen Diskussion.
- 15) Dies bedeutet, daß die ausgewählten vier Anwendungsdimensionen des ökologischen Diskurses für die drei Sample-Gruppen (Chemiearbeiter, Beschäftigte der nicht-chemischen Industrie, Arbeitslose) unterschiedlich "prekär" sind. Wir haben dies bei der typologischen

- Einordnung insofern berücksichtigt, als wir im Zweifelsfall die zu aggregierenden Einzelpositionen in den vier Anwendungsdimensionen je nach Sample-Gruppe etwas unterschiedlich gewichtet haben.
- 16) Eine Anmerkung zur Skalierung der vier Anwendungsdimensionen: Die Endpunkte der von uns für jede Anwendungsdimension eingeführten 5er-Skalen haben wir aufgrund der Variationsbreite bestimmt, die wir in unserem empirischen Material vorfanden. Der von uns der typologischen Einstufung zugrundegelegte Maßstab ist also nicht "absolut", d.h. er bezieht sich nicht auf allgemeingesellschaftliche Standards, sondern ist selbstrelativ. Am Beispiel der Dimension "Option für die industrielle Zukunft in der Region": Den Skalierungswert "1" bekommt die in unserem empirischen Material vorkommende Maximalforderung "ohne Einschränkungen weiter industrialisieren". Die theoretisch mögliche entgegengesetzte Forderung "für die Umwelt alles wieder abreißen" vertrat jedoch keiner der interviewten Facharbeiter, weshalb wir den Skalenwert "5" der schwächeren Position "wegen der Umwelt keinerlei weitere Industrie heranholen, auch die bestehenden Werke nicht weiter ausbauen" zuordneten.
- 17) Frei nach Radio Eriwan: "Im Prinzip ja, aber..."
- 18) Die Frage, wer das Subjekt des mehr oder minder ökologischen Verhaltens im Haushalt ist - der befragte Facharbeiter oder seine Frau -, haben wir im Interview meist nicht genauer erfragt. Das Subjekt ist hier also "die Familie".
- 19) Eine Bemerkung zu dem repräsentativen Wert unserer Ergebnisse: Eine Grundgesamtheit von 117 auswertbaren qualitativen Interviews in einer ländlichen Region, in der in den 70er Jahren ein einmaliger Industrialisierungsschub stattgefunden hat, verbürgt natürlich keinen hohen Grad an Repräsentativität der Ergebnisse für Industriefacharbeiter überhaupt. Andererseits glauben wir doch, das Minimum an Repräsentativität, das auf der Grundlage quantitativ so geringer Gesamtheiten möglich ist, gesichert zu haben. Dafür sprechen (1) das Auswahlverfahren der befragten Facharbeiter und (2) ein zusätzlicher Ergebnisvergleich mit einer Kontrollgruppe, die wir im Stammwerk des Unternehmens, zu dem auch Werk A gehört, befragten. Zu (1): Die von uns befragten Arbeitslosen und TI-Beschäftigten wurden mehr oder minder nach dem Zufallsprinzip ausgewählt; im Werk A, wo die Auswahl der Interview-Kandidaten sicherlich das sensibelste Problem darstellte, wurden grundsätzlich nur ganze Schichtmannschaften interviewt. Zu (2): Dieser Vergleich führt zu dem überraschenden Ergebnis, daß sich die ökologische Sensibilisierung der Kontrollgruppe im Stammwerk nicht signifikant von derjenigen der im Werk A Beschäftigten unterscheidet. Gerade wegen des in beiden Fällen vorliegenden völlig unterschied-

- lichen regionalen Erfahrungshintergrunds - hier die auf 10 Jahre sich zusammendrängende Industrialisierung einer vordem noch weitgehend intakten Marsch- und Küstenlandschaft, dort der traditionell hochindustrialisierte Ballungsraum - bestärkt uns dies in der Überzeugung, mit den folgenden Befunden nicht nur eine regionalspezifische Bewußtseinslage zu präsentieren. Vgl. dazu: Heine, H., Mautz, R., 1986.
- 20) Bei der Kontrollgruppe, die wir im Stammwerk des zum Werk A gehörenden Chemie-Unternehmens befragten, lag dieser Anteil bei über 50 %.
 - 21) Wir können hier anmerken, daß ein naheliegender zweiter Erklärungsansatz der näheren Überprüfung nicht standhielt: der Erklärungsansatz der Altersabhängigkeit des Umweltbewußtseins. In einem Teil der Umweltbewußtseinsforschung wird die These vertreten, daß die ökologische Sensibilität mit sinkendem Alter zunehme (vgl. z.B. Fietkau 1984, S. 73 ff.; Urban 1986, S. 368, 374; Langeheine/Lehmann 1986, S. 378, 382). Da das Durchschnittsalter der Facharbeiter im Werk A relativ niedrig ist, könnte dies der Faktor sein, der die spezifischen Probleme der Sample-Gruppe mit dem Umweltthema verdeckt. Zur Überprüfung der "Alters-These" haben wir unser Gesamt-Sample in zwei gleichgroße Altersgruppen aufgeteilt und die typologische Verteilung beider Gruppen ermittelt: Sie waren fast identisch. Falls die "Alters-These" jemals Gültigkeit hatte, scheint sie sie für unsere Facharbeiter inzwischen verloren zu haben; nach unserem Befund ist das, was wir den ökologischen Diskurs nennen, inzwischen ziemlich gleichmäßig zu allen Generationen "durchgesickert".
 - 22) Was übrigens auch belegt, daß das betrieblich generierte und gepflegte Gefährdungsbewußtsein eine von uns anfangs für möglich gehaltene chinesische Mauer zwischen ihm und dem Bewußtsein einer chemiebedingten Umweltgefährdung (vgl. Heine/Mautz 1986, S. 8) zumindest punktuell unterlaufen kann.
 - 23) Vgl. Ullrich, O. 1977.
 - 24) Auf die arbeiterspezifischen "Einfärbungen" können wir im Rahmen dieses Artikels nicht weiter eingehen. Sie betreffen z.B. das Problem, wie im direkten Konfliktfall zwischen Umweltschutz und Arbeitsplätzen verfahren werden soll - die Mehrheit der von uns Befragten suchte hier nach Vermittlungsmöglichkeiten, die zu Lasten weder der einen noch der anderen Seite gehen. Spezifisch ist wohl auch die Wahrnehmung der Technik: Im Hinblick auf das Umweltproblem herrscht bei den Facharbeitern noch eher eine neutrale bis optimistische Technikeinschätzung vor (obwohl sich - zumindest nach Tschernobyl - auch hier "Brechungen" zeigen), während das soziale Risikopotential der Technik (Arbeitsplätze!) mit großem Pessimismus gesehen wird. Für eine "arbeiterspezifische" Einfärbung des Umweltthemas sorgen

- auch einige Restbestände des "dichotomischen Gesellschaftsbildes", auf die wir bei etwa einem Drittel der von uns Befragten stießen: Teils behindern sie die Akzeptanz ökologischer Verhaltensorientierungen (z.B. beim Thema Auto: "Da soll nur wieder mal der Kleine Mann zur Kasse gebeten werden."), teils unterstützen sie sie (z.B. bei der Frage verschärfter Auflagen und Kontrollen für die "großen Schornsteine").
- 25) Eine Annahme, die empirisch nicht bestätigt werden konnte, wie der Vergleich mit der Kontrollgruppe des Stammwerks zeigte (s.o., Anm. 19).

Literaturverzeichnis

- Ulrich Beck, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt/M 1986.
- Adelheid Dietz-Will, Bärlocher München. Geographische Aspekte eines ökonomisch-ökologischen Konflikts. Bd. C: Darstellung und Analyse des Konflikts, Diplomarbeit München 1982.
- Wolfram Elsner, Jürgen Grumbach, Gewerkschaften und Ökologiebewegung, in: WSI Mitteilungen 12/1982, S. 768-775.
- Hans-Joachim Fietkau, Umweltbewußtsein: Stand, Artikulationsformen, Veränderungsmöglichkeiten, in: IIUG-dp 81-6, Berlin 1981.
- Hans-Joachim Fietkau, Bedingungen ökologischen Handelns, Weinheim und Basel 1984.
- Hartwig Heine, Rüdiger Mautz, Industriefacharbeiter im Spannungsfeld zwischen Arbeitsplatzinteresse und ökologischer Sensibilisierung, in: SOFI Mitteilungen Nr. 13, November 1986.
- Rolf G. Heinze, Karl Hinrichs, Claus Offe, Thomas Olk, Interessendifferenzierung und Gewerkschaftseinheit, in: Gewerkschaftliche Monatshefte, H. 6/1981, S. 336-354.
- Rolf Langeheine, Jürgen Lehmann, Ein neuer Blick auf die soziale Basis des Umweltbewußtseins, in: Zeitschrift für Soziologie, Jahrgang 15, Heft 5, Oktober 1986, S. 378-384.
- Werner Schneider, Umweltschutz und qualitatives Wachstum, in: WSI Mitteilungen 12/1985, S. 698-707.
- Otto Ullrich, Technik und Herrschaft, Frankfurt/M 1977.
- Dieter Urban, Was ist Umweltbewußtsein? Exploration eines mehrdimensionalen Einstellungskonstruktes, in: Zeitschrift für Soziologie, Jahrgang 15, Heft 6, Oktober 1986, S. 363-377.

Frank Gerlach

REGIONALER ARBEITSMARKT UND BETRIEBLICHER EINSATZ VON JUNGEN FACHARBEITERN

Im folgenden werden Ergebnisse des Projekts "Betriebliche Einsatzbedingungen von Jugendlichen"* vorgestellt. Das Projekt untersuchte die Ausbildungs- und Arbeitsmarktchancen von Jugendlichen in drei typischen Regionen der Bundesrepublik Deutschland - einer städtischen und ländlichen Krisenregion sowie einer "gut dastehenden" Kontrastregion. Zielsetzung war es, die diesbezüglichen Unterschiede zwischen den Regionen, d.h. die betriebliche Personalpolitik an der "ersten" (Übergang in eine Ausbildung) wie an der "zweiten" Schwelle (Übergang in den Arbeitsmarkt) zu erfassen. Desweiteren wurden Formen der sozialen Differenzierung als Konsequenz der Mangellagen auf dem Arbeits- wie Ausbildungsstellenmarkt sowie der betrieblichen Rekrutierungs- und Einsatzpolitik - im Vergleich der drei Regionen - beschrieben. Im folgenden beschränken wir uns im wesentlichen auf den Teilaspekt des betrieblichen Einsatzes von Jugendlichen mit industriell-gewerblicher Ausbildung (einschl. der Berufe des Bauhauptgewerbes).

Im Zentrum der empirischen Phase des Projekts, die im wesentlichen 1984/85 durchgeführt wurde, standen - neben der Auswertung von Sekundärstatistiken - Gespräche mit betrieblichen wie überbetrieblichen Experten, eingehende Betriebsbegehungen sowie die Erfassung betrieblicher Sekundärdaten. Von den 87 befragten Betrieben sind insgesamt 30 der Industrie (einschl. Bauhauptgewerbe) (1) zuzuordnen. Bei ihnen handelt es sich durchweg um für die jeweilige Region typische Unternehmen. (2)

Trotz einer Vielzahl von Analysen zu den Arbeitsmarkt- und Ausbildungsproblemen von Jugendlichen wurde der Aspekt des betrieblichen Einsatzes lange Zeit stiefmütterlich behandelt; angesichts des für die Bundesrepublik Deutschland neuen Faktums "Jugendarbeitslosigkeit" stand zunächst die Tatsache der Beschäftigung überhaupt im Vordergrund des Interesses, die Art und Weise des betrieblichen Einsatzes blieb dabei aber unbeachtet. In den letzten Jahren findet jedoch auch dieser zentrale Gesichtspunkt zunehmendes Interesse, zumal sich die "Einstiegsprobleme" von Jugendlichen bei konstant hoher Massenarbeitslosigkeit mehr und mehr

* Projektbearbeiter waren Frank Gerlach und Jürgen Müller.

an die "zweite Schwelle" nach der Ausbildung verlagert haben. Aus empirischen Untersuchungen - insbesondere des IAB und des BIBB - wird deutlich³⁾, daß sich infolge qualitativer Veränderungen im Ausbildungsbereich - zu denken ist hier in erster Linie an die überproportionale Ausweitung von Ausbildungsberufen mit geringer Flexibilität und Verwertbarkeit -, dem gestiegenen Angebotsdruck auf dem Arbeitsmarkt sowie der (zeitweilig) verringerten Nachfrage der Unternehmen nach Arbeitskräften die Strukturdiskrepanzen zwischen Ausbildungs- und Beschäftigungssystem verstärkt und sich somit die Risiken einer erzwungenen Statusmobilität nach "unten" vergrößert haben dürften.

In den vorliegenden Untersuchungen wurden jedoch die regional unterschiedlichen Arbeitsmarktlagen der Jugendlichen weitgehend außer acht gelassen. Insbesondere fehlen zur Zeit vergleichende Regionalstudien, die Ausmaß wie unterschiedliche Reichweite von Veränderungen im betrieblichen Einsatz erfaßt haben. Angesichts erheblicher Unterschiede in den Angebots-Nachfrage-Relationen und den Strukturen auf dem regionalen Arbeitsmarkt, die sich nicht zuletzt in einer enormen Spannweite des Ausmaßes der Arbeitslosigkeit⁴⁾ manifestieren, ist eine "Durchschnittsbetrachtung" für die gesamte Bundesrepublik Deutschland nur von begrenzter Aussagekraft. Insbesondere die hier im Zentrum der Betrachtung stehenden jungen Industriefacharbeiter, denen bisher eigentlich immer im Unterschied zu jungen Handwerkern stabile Berufschancen attestiert wurden, können in "Problemregionen" durchaus mit erheblichen Schwierigkeiten bei der Suche nach einem möglichst auch ausbildungsadäquaten Arbeitsplatz zu kämpfen haben. Dies wäre für die Bundesrepublik Deutschland ein neuer sozialer Tatbestand.⁵⁾

Die regionale Arbeitsmarktlage führt jedoch nicht "bruchlos" zu einer gleichförmigen Nutzung von jungen Facharbeitern in den Betrieben; vielmehr sind bei gleicher Arbeitsmarktlage durchaus differente Einsatzformen möglich.

Sie werden durch betriebliche Verwertungskonzepte von jugendlicher Facharbeitskraft verursacht, die als Teil der Arbeitskräftestrategie der Betriebe (6) die externen Arbeitsmarktbedingungen im Sinne der betrieblichen Zielsetzungen auf den Absatzmärkten wie auch in der Binnenstruktur (Zuordnung von Arbeitskräften zu Arbeitsplätzen unter Berücksichtigung branchenspezifischer technisch-organisatorischer Strukturen des Produktionsprozesses) nutzen. Ein Überangebot an Facharbeitern kann Betriebe dazu veranlassen, bei unverändertem Bedarf qualifizierte Arbeitskräfte zwar einzustellen, sie aber nicht ausbildungsadäquat einzusetzen - häufig auf traditionell strukturierte Anlern-Arbeitsplätze; es ist aber auch eine andere betriebliche Reaktion zu beobachten: Als Antwort auf die insgesamt veränderten Produktionsbedingungen werden "Neue Produktionskonzepte" (7) entwickelt, für die eine erweiterte Nutzung von Arbeitskraft gerade typisch ist und die für die Facharbeiter zusätzliche qualifizierte Einsatzmöglichkeiten eröffnen (Produktionsfacharbeiter). Andererseits ist unter anderen branchenmäßigen Voraussetzungen (Facharbeiterbetriebe) - trotz erweiterten Facharbeiterangebots - ein Einsatz von Facharbeitern weiterhin nur in dem Rahmen zu erwarten, wie er auch in der Vergangenheit praktiziert wurde.

Uns interessiert an dieser Stelle weniger der Begründungszusammenhang für einzelne Einsatzkonzepte - zumal hier eine Verbindung mit der regionalen Arbeitsmarktlage nur begrenzt gegeben ist. Untersucht werden soll vielmehr, in welcher Weise die Betriebe die regionale Arbeitsmarktlage nutzen können, um ihre (vorausgesetzten) Einsatzkonzepte in die Tat umzusetzen. Daß regionale Arbeitsmarktdifferenzen hierbei eine erhebliche Rolle spielen, liegt - in dieser Allgemeinheit - auf der Hand. Zu präzisieren ist jedoch die Reichweite ihrer Auswirkungen auf einzelnen Einsatzkonzepten.

Ausgangssituation und aktuelle Arbeitsmarktlage in den drei untersuchten Regionen

Die drei Regionen wurden mit Hilfe einer Typologie ausgewählt, in der die Arbeitslosenquote wie die Angebots-Nachfragerelation auf dem Ausbildungsstellenmarkt die zentralen Indikatoren darstellten.

Die städtische Krisenregion B. zeichnet sich seit Mitte der 70er Jahre durchgängig durch eine überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit aus. Auf dem Ausbildungsstellenmarkt sind die männlichen Schulabgänger mit wachsenden Übergangsschwierigkeiten konfrontiert. Die außerordentlichen wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Region beruhen auf weit zurückreichenden Strukturproblemen, so daß bereits zu Beginn der 70er Jahre zumindest in der dominierenden Metallindustrie von einem Facharbeitermangel kaum die Rede sein konnte. In den 70er wie zu Beginn der 80er Jahre verschärfte sich diese merklich und führten zu breitflächigen Vernichtungen von Arbeitsplätzen. B. steht für eine Industrieregion im Niedergang, wie er insbesondere für Teile des Ruhrgebietes und des Saarlandes typisch ist.

Demgegenüber sah der Krisenverlauf in der ländlichen Region D. anders aus. Der traditionelle Mangel an Arbeitsplätzen in der abseits gelegenen armen Region, der schon immer Abwanderung und Pendeln erzwang und allenfalls auf dem Höhepunkt des Booms zu Beginn der 70er Jahre kaum mehr spürbar war, verstärkte sich zu Beginn der 80er Jahre mit der Krise der Bauwirtschaft, einem für die Region zentralen Wirtschaftsbereich. Als Folge schnellten die Arbeitslosenzahlen nach oben. Der Ausbildungsstellenmarkt in der Region ist seit jeher in einem engen, handwerklich bestimmten Spektrum angesiedelt. D. repräsentiert einen Typ einer wenig industrialisierten, mit hoher Arbeitslosigkeit belasteten ländlichen Region, in der die in der Boomphase nur mühsam verhüllten Schwächen der Wirtschaftsstruktur durch die Krise aufgedeckt wurden.

Als Kontrastregion wurde H. ausgewählt, eine Region, die bis auf ein kurzes Intermezzo Mitte der 70er Jahre stabil blieb. Die nahezu ununterbrochene Beschäftigungsexpansion ab 1976 konnte das wachsende Arbeitskräfteangebot weitgehend absorbieren. Entsprechend günstig entwickelte sich das Ausbildungsstellenangebot, das die verstärkte Nachfrage jedenfalls bei den männlichen Jugendlichen befriedigen konnte. H. ist typisch für eine Vielzahl von prosperierenden Regionen insbesondere im süddeutschen Raum, in denen auch während der 80er Jahre von Wirtschafts- bzw. Beschäftigungskrise wenig zu spüren ist.

Die vorliegenden Arbeitslosen- wie Beschäftigungsdaten belegen den regional völlig unterschiedlichen Verlauf von Beschäftigung wie Arbeitslosigkeit für männliche Facharbeiter in den drei untersuchten Regionen (siehe Tabellen 1 und 2).

Tabelle 1: Entwicklung des Facharbeitereinsatzes¹⁾

Jahr	Region H.		Region B.		Region D.	
	männliche Fachar- beiter	in %	männliche Fachar- beiter	in %	männliche Fachar- beiter	in %
1977	4.739	100,0	5.288	100,0	434	100,0
1985	6.134	129,4	3.885	73,5	474	109,2

- 1) Sozialversicherungspflichtig beschäftigte männliche Facharbeiter (unter 25 Jahre) nach der Stellung im Beruf - korrigierte Zahlen. - 1980 erfolgte die Umstellung der Daten von Geburts- auf Altersjahrgängen, so daß in Zahlen von 1980 um einen halben Jahrgang der 25jährigen - bei angenommener Gleichverteilung der Geburten über das ganze Jahr - zu niedrig ausgewiesen sind. Entsprechend wurden sie korrigiert.

Tabelle 2: Entwicklung der Arbeitslosigkeit²⁾

Jahr	Region H.		Region B.		Region D.
	insge- samt	männliche Fachkräfte	insge- samt	männliche Fachkräfte	insge- samt
1977	4,1		8,4		20,6
1983	8,7	4,4	24,3	12,8	25,5
1985	7,0		22,3		22,1

- 2) Arbeitslosigkeit der männlichen Jugendlichen (unter 25 Jahre) insgesamt sowie der männlichen Fachkräfte (im Alter von 20 bis 25 Jahren) in den drei untersuchten Regionen. Für die Region D. sind für die männlichen Facharbeiter keine Zahlen veröffentlicht. - Die Prozentzahlen wurden folgendermaßen berechnet: Arbeitslose Jugendliche dividiert durch sozialversicherungspflichtig beschäftigte Jugendliche (ohne Auszubildende) plus arbeitslose Jugendliche.

Die Beschäftigungschancen "laufen" in den Krisenregionen einerseits, der Kontrastregion andererseits deutlich "auseinander". Insbesondere in der großstädtigen Krisenregion ergibt sich ein negatives Bild, das in erster Linie auf den Einbruch in der Facharbeiterbeschäftigung in der Industrie zurückzuführen ist. Da bereits Mitte der 70er Jahre von einem Facharbeitermangel in B. keine Rede sein konnte, schlägt die massive Vernichtung von Arbeitsplätzen voll auf die Beschäftigungschancen von jungen Facharbeitern durch. Binnen 8 Jahren verringert sich ihre Anzahl um mehr als ein Viertel, wobei dieser Einbruch primär auf die Rezession zu Beginn der 80er Jahre zurückzuführen ist. Entsprechend hoch ist die relative Betroffenheit von Arbeitslosigkeit.

Anders stellt sich die Situation in der Krisenregion D. dar. Zwar ist hier die Beschäftigung von männlichen Jugendlichen insgesamt rückläufig, doch die der jungen Facharbeiter erhöhte sich. In erster Linie ist dies auf das verarbeitende Gewerbe zurückzuführen, in dem die Zahl der Facharbeiter bis 1980 expandierte und danach weitgehend stabil blieb. Hierdurch konnte der krisenbedingte Rückgang im Baugewerbe, der zweiten für die Facharbeiter wichtigen Wirtschaftsabteilung dieser Region, mehr als kompensiert werden. Dem Eindruck von Stabilität widersprechen jedoch die hohen Werte bei der Arbeitslosigkeit. Zum einen ist es eine Stabilität auf der Grundlage eines generellen Arbeitsplatzmangels. Zum anderen sind die Beschäftigungsprobleme für die Jugendlichen wesentlich gravierender als aus den obigen Beschäftigtenzahlen deutlich wird, da sich diese im Baubereich - dem dominierensten in der Region - primär in einer Verlängerung der Saisonarbeitslosigkeit bemerkbar machen.

Mit beiden Krisenregionen kontrastiert die Lage in der Region H.: Das hervorstechende Merkmal der Arbeitsmarktsituation in dieser Region war bis Mitte der 70er Jahre der Facharbeitermangel. Was lag für die in der Regel stabilen Be-

triebe näher, als die Chance, die ihnen die auf den Arbeitsmarkt strömenden jungen Facharbeiter boten, zu nutzen. Die Beschäftigungsgewinne der männlichen Jugendlichen in der Region waren daher überwiegend auf eine Erhöhung der Facharbeitsplätze in den Betrieben zurückzuführen. Entsprechend gering ist die Arbeitslosigkeit unter den jungen Facharbeitern.

Typen des betrieblichen Einsatzes

Über die Beschäftigung junger Facharbeiter unter dem Gesichtspunkt ihres ausbildungs(in)adäquaten betrieblichen Einsatzes ist genaueres nur zu erfahren, wenn von den betrieblichen Nutzungskonzepten ausgegangen wird. Im Vordergrund des Interesses stand die Frage nach den Abweichungen von traditionellen Einsatzformen. Mit traditionellem Einsatz (Einsatzmuster A) ist die Verwendung von Facharbeitern mit industriell-gewerblicher Ausbildung in der Produktion (etwa im Maschinenbau und auf dem Bau) bzw. in "Fachabteilungen" des betrieblichen Sekundärbereichs (z.B. Instandhaltung, Werkzeugbau) gemeint, in denen die in der Ausbildung erworbenen Qualifikationen genutzt und erweitert werden.⁸⁾ Selbstverständlich spielt diese Form des Einsatzes nach wie vor eine erhebliche Rolle - und zwar mehr oder minder in sämtlichen Industriebetrieben. Wir unterscheiden in unserer Typologie dieser Betriebe zwischen solchen, wo alles beim alten geblieben ist (Status-quo-Betriebe), sich also an den Bedingungen des betrieblichen Einsatzes junger Facharbeiter nichts Relevantes geändert hat, und solchen, die aufgrund eines bis in die Gegenwart hineinreichenden Facharbeitermangels ihren Nachholbedarf befriedigen und dabei den Einsatz in den klassischen Einsatzfeldern ausweiten.

Von diesen Betrieben mit traditionellen Einsatzformen sind solche zu unterscheiden, die auf der Basis veränderter Produktionskonzepte und -bedingungen ihren Arbeitseinsatz um-

steuern und nun die jungen Facharbeiter - soweit es der Arbeitsmarkt zuläßt - auch in Bereichen einsetzen, in denen sie bisher keinen Platz (mehr) hatten (vor allem Fahrzeugbau, aber etwa auch Chemie/Holz/Nahrungsmittel - Einsatzmuster B: neue Einsatzformen). In einigen dieser Betriebe heißt dies nichts anderes als auf der Basis mehr oder weniger unveränderter Arbeitsstrukturen nun auf Positionen mit dem Qualifikationsniveau von "Ungelernten" und "Angelernten" Facharbeiter einzusetzen, also einen ausbildungsinadäquaten Einsatz zu praktizieren (Reichweite des Einsatzes: "begrenzte Dequalifizierung" bzw. "harte Dequalifizierung"). Andere Betriebe verändern auch - jedenfalls in Teilsektoren ihrer Fertigung - die Produktionsarbeitsplätze und schaffen Arbeitsplätze auf dem Qualifikationsniveau von Facharbeit (Reichweite: "Einsatz im Rahmen neuer Produktionskonzepte").

Im Fall des ausbildungsinadäquaten Einsatzes ist die für Jungfacharbeiter unerläßliche Erweiterung seiner beruflichen Fähigkeiten an den Arbeitsplätzen kaum möglich. Trotz der scheinbaren Vergeudung der Qualifikationspotentiale gehorchen die Betriebe bei dieser Variante des Einsatzes dem Interesse an einer erweiterten Nutzung von Fachkräften im Un- bzw. Angelerntensegment. Eine vermutete größere Arbeitsdisziplin und -qualität (im Vergleich zu Ungelernten), kürzere Anlernzeiten sowie eine (potentiell) breitere Einsetzbarkeit im Sinne einer größeren Flexibilität sind hierfür die zentralen Motive.⁹⁾

Die Einsatzstrategie der "begrenzten" bzw. "harten" Dequalifizierung wird zweifellos dann qualitativ verändert, wenn das verbesserte Qualifikationspotential in der Fertigung seinerseits für eine planmäßige Umgestaltung von Arbeitsaufgaben genutzt wird. Genau dies trifft auf den Einsatz im Rahmen "Neuer Produktionskonzepte" zu. Diese Konzepte basieren auf einer unorthodoxen Definition und Kombination

von Produktphilosophie, Fertigungstechnologie, Arbeitsgestaltung und Personalrekrutierung. Die Hauptvariablen, welche in diesen neuen Produktionskonzepten integriert werden, kann man durch folgende Stichworte zusammenfassen: a) eine Marktoffensive mit dem Mittel diversifizierter Produkte von hoher Qualität; b) eine Fertigung dieser Produkte mit dem Mittel flexibler Automatisierung; c) eine Arbeitsorganisation mit dem Mittel der Integration der Funktionen von Produktion, Instandhaltung und Qualitätskontrolle; d) Modi der Rekrutierung und der Ausbildung des Personals, welche die Implementation eines neuen Qualifikationstyps fördern: des Produktionsfacharbeiters neuer Prägung.¹⁰⁾ Für die Jugendlichen ergibt sich als Konsequenz hieraus ein neuer Typus von Produktionsfacharbeit, der durchaus adäquate Verwertungschancen ihrer Qualifikation sowie deren Ausbau ermöglicht.

Laut Tabelle 3 ergeben sich in den Grundmustern des Einsatzes junger Facharbeiter zwischen den Regionen relativ geringe Differenzen. In der Regel überwiegen in den typischen Facharbeiterbetrieben aller drei Regionen (Maschinenbau, Baubetriebe) traditionelle Einsatzformen, während in einer breiten Palette anderer Betriebe aus unterschiedlichen Branchen - zumeist mit einem ausgedehnten Segment von Un- bzw. Angelernten in der Produktion - neue Einsatzformen realisiert werden (sollen). Innerhalb beider Einsatzmuster zeigen sich zwar regionale Schwerpunkte: Dominanz der Variante "Auswirkung des adäquaten Facharbeitereinsatzes" in Facharbeiterbetrieben der Region H.; Fehlen von "Neuen Produktionskonzepten" in den kleinen und mittleren Bau- und metallverarbeitenden Betrieben der ländlichen Region D. Aber letztendlich wird hierdurch das Bild eines in jeder Region breiten Einsatzspektrums nicht grundlegend modifiziert. Wird jedoch über die formale Einordnung der Betriebe hinaus die spezifische "Ausfüllung" der betrieblichen Konzepte untersucht, so ergeben sich - je nach regionaler Arbeitsmarktsi-

tuation - erhebliche Differenzen. Diese sollen im folgenden anhand einiger typischer Fallbeispiele in einer Gegenüberstellung von Betrieben aus den Krisenregionen und der Kontrastregion dargestellt werden.

Einsatzmuster A: Zwischen Status-quo und Erweiterung des Facharbeitereinsatzes

In beiden Krisenregionen dominiert beim Einsatzmuster A die Variante "Status quo". Es handelt sich um rückläufige bzw. stagnierende Unternehmen, die ihren Facharbeiterbedarf schon vor Beginn der Arbeitsmarktkrise befriedigen konnten. Typisch hierfür sind die Hochbauunternehmen in D. sowie "rückläufige" Maschinenbaubetriebe in B.

Der Betrieb Z. in B., ein exportorientiertes Maschinenbauunternehmen mit einer fast 100%igen Facharbeiterbeschäftigung in der unmittelbaren Fertigung, befindet sich seit Mitte der 60er Jahre im Niedergang. Seit dieser Zeit hat sich die Belegschaft mehr als halbiert, wobei dieser Prozeß mehr oder minder kontinuierlich vonstatten ging. Bewältigt wurde die Beschäftigungsreduktion zunächst mit den gängigen Mitteln: nicht-ersetzende Fluktuation, Frühpensionierung in der zweiten Hälfte der 70er Jahre, Nicht-Übernahme eines Teils der ausgebildeten Jugendlichen, Entlassung von Ausländern. Zugleich war diese Entwicklung mit einem Abbau des in Zeiten des Facharbeitermangels und hier in den frühen 60er Jahren entstandenen Un- bzw. Angelerntensegments verbunden. Insofern ist ein unterqualifizierter Einsatz von jungen Ausgebildeten nicht möglich, da die wenigen verbleibenden Arbeitsplätze in diesem Segment den gut eingearbeiteten älteren Arbeitern vorbehalten bleiben. Hingegen war der Betrieb in dieser Zeit bestrebt, qualifizierte Fachkräfte zu halten.

Zum Ende der 70er Jahre ging die Verringerung der Belegschaft noch relativ reibungslos vonstatten. Insbesondere die in der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts nicht übernommenen jungen Metallfachkräfte - Dreher, Maschinenschlosser, Kessel- und Behälterbauer sowie Schmelzschweißer - kamen in beiden Automobilwerken der Region unter.

In den 80er Jahren verdüsterten sich jedoch die beruflichen Aussichten von Jugendlichen noch einmal wegen der unverändert schlechten Marktsituation der Firma. Als Konsequenz ergab sich die Notwendigkeit zu einer weiteren Beschäfti-

Tabelle 3: Betriebliche Einsatzpolitik und Facharbeitereinsatz

	Regionen		
	B	D	H
Einsatzmuster A: traditionelle Einsatzpolitik	4	8	4
Variante: Status-quo-Betriebe	4	7	1
Variante: Ausweitung des adäquaten Facharbeitereinsatzes	-	1	3
Einsatzmuster B: neue Einsatzpolitik	5	2	6
Reichweite:			
Facharbeiteradäquater Einsatz in der Produktion	1	-	2
begrenzte Dequalifizierung (z.B. Einsatz auf Einrichter-Arbeitsplätzen)	2	1	2
"harte" Dequalifizierung (Einsatz auf Un- bzw. Angelernten-Arbeitsplätzen)	2	1	2

Es handelt sich um eine Typologie des betrieblichen Einsatzes männlicher junger Facharbeiter in den untersuchten Industriebetrieben (einschl. Bauhauptgewerbe). Die untersuchten Betriebe wurden nach folgenden Gesichtspunkten eingeordnet. Ausgangspunkt war eine grobe Klassifizierung des Einsatzes junger Fachkräfte nach den Kriterien: (klassischer) Facharbeitsplatz, Un- bzw. Angelerntenarbeitsplatz, (neue) Produktionsfacharbeiter, die aufgrund der betrieblichen Daten, der Expertengespräche sowie der Betriebsbegehungen vorgenommen wurde. In den Expertengesprächen wurden weiterhin die Motive für die verfolgte Einsatzpolitik erfragt, wobei es uns auf die Veränderungen der betrieblichen Nutzungskonzepte in den letzten Jahren ankam. Mitberücksichtigt wurde der Einsatz von jungen Handwerkern (in der Regel aus einschlägigen Metall- und Elektroberufen), wenn er im Rahmen neuer Verwertungskonzepte der Betriebe erfolgte. Angesichts eines Samples von 29 Industriebetrieben (einschl. Baubetriebe) in allen drei Regionen kann keine "harte" Repräsentativität beansprucht werden, obwohl die ausgewählten Betriebe durchweg für die Region typisch sind und in der ländlichen Region die wichtigsten Unternehmen erfaßt wurden. Dargestellt werden sollen vielmehr typische Muster des Einsatzes im Zusammenspiel von betrieblichen Konzepten und regionalem Arbeitsmarkt.

gungsreduktion. Realisiert wurde sie durch die vollständige Nicht-Übernahme der Ausgebildeten sowie - erstmalig - durch Entlassungen insbesondere von jüngeren Facharbeitern. Letzteres war angesichts einer schubweisen Beschäftigungsverringerung um 15 % - bei einer geringen Fluktuation - nicht zu vermeiden, da alle anderen Möglichkeiten der Reduzierung der Belegschaft ausgeschöpft waren. An den konkreten Einsatzbedingungen für die wenigen im Betrieb verbleibenden Jugendlichen hat sich allerdings in den letzten Jahren nichts geändert. Sie sind und bleiben Facharbeiter, wobei die Ansprüche an "Multifunktionalität" aus den oben genannten Gründen eher noch weiter gestiegen sind.

Ganz anders die Situation in der Kontrastregion H. Hier nutzten Facharbeiterbetriebe die für sie günstigere Situation auf dem Arbeits- und Ausbildungsstellenmarkt, um eine Personalpolitik durchzusetzen, die sie in der Vergangenheit nicht realisieren konnten: In den Abteilungen, in denen sie sich früher - aufgrund eines krassen Facharbeitermangels - mit Un- bzw. Angelernten behelfen mußten, werden wieder verstärkt Fachkräfte eingesetzt. Unterstützt wird diese Entwicklung durch Veränderungen in der Produktionstechnik, die den Einsatz von Facharbeitern besonders geboten erscheinen lassen.

Exemplarisch hierfür ist die exportintensive und expansive Werkzeugbaufirma H/M mit ca. 2.000 Beschäftigten und einem Facharbeiteranteil von ca. 70 %.

Das Unternehmen hat in den letzten Jahren die Ausbildung erheblich ausgeweitet und zugleich als Reaktion auf produktionstechnische Veränderungen neue Ausbildungsgänge in sein Angebot aufgenommen. Früher verließen die Jungfacharbeiter in Scharen den Betrieb - "in Zeiten der Hochkonjunktur sind uns bis zu zwei Drittel der Auslerner weggelaufen". Infolgedessen litt der Betrieb in der Vergangenheit unter einem extremen Fachkräftemangel - zumal der externe Arbeitsmarkt so gut wie "leergefegt" war. Insbesondere war für ihn ein breiter Einsatz von Angelernten notwendig, denen bestimmte Arbeitsplätze (Spezialisten bei eng begrenzten Tätigkeiten) zugewiesen wurden. Gleichzeitig konnten sich in der Vergangenheit berufsfremd Ausgebildete oder Ungelernte zu bewährten Fachkräften hocharbeiten.

Mittlerweile hat sich die Situation grundlegend geändert. Da die meisten Auslerner im Betrieb bleiben, verfügt er über genügend eigene Facharbeiter. Auf den externen Arbeitsmarkt

ist er nur noch in Einzelfällen angewiesen. Eingesetzt werden die Jungfacharbeiter mehr und mehr in den "Spezialistenabteilungen". Beispielsweise wird ein Drittel der ausgebildeten Werkzeugmacher - diese stellen drei Viertel der gewerblichen Lehrlinge - in die mechanische Fertigung übernommen. Von den Experten wird diese Veränderung folgendermaßen begründet: Zum einen werde auch in diesem Bereich - prinzipiell - der breit einsetzbare und qualifizierte Facharbeiter dem angelernten Spezialisten vorgezogen. Zum anderen hätten sich durch die zunehmende Verwendung von CNC-gesteuerten Maschinen die betrieblichen Einsatzstrategien verändert. "Heute werden dort an den neuen Maschinen ausschließlich Facharbeiter eingesetzt, da die Maschinenkosten, die Maschinenstunden so teuer sind, daß die Mark mehr für den Facharbeiter keine Rolle spielt" - zumal sich insbesondere die älteren Angelernten nur mit großen Schwierigkeiten auf die neue Technik umstellen könnten. In dieser Situation lag es dem Betrieb nahe, auf im eigenen Werk Ausgebildete zurückzugreifen. Zugleich wurde speziell für den Einsatz in diesem Bereich der Universalfräser neu in die Ausbildung übernommen. Der Einsatzbereich für im Betrieb Ausgebildete ist also breiter geworden - auf einem vergleichbar hohen Qualifikationsniveau.

Während beim Einsatzmuster A die (historisch gewachsenen) regionalen Arbeitsmarktdifferenzen in erster Linie zu unterschiedlichen Varianten der traditionellen Einsatzpolitik auf dem Facharbeiterniveau führen, sind ihre Auswirkungen auf die "neuen Einsatzpolitiken" (Einsatzmuster B) deutlicher zu spüren. Wenn man einmal von der "begrenzten Dequalifizierung" absieht, die in allen drei Regionen auf dem ex- wie internen Arbeitsmarkt ohne große Probleme durchsetzbar ist, ergeben sich ansonsten erhebliche Konsequenzen für die Ausgestaltung und Reichweite der beiden anderen Varianten der neuen Einsatzpolitik - "harte Dequalifizierung" und "Neue Produktionskonzepte".

"Harte" Dequalifizierung - einmal geglückt, einmal gescheitert

Die Betriebe der Krisenregionen stoßen bei der Umsetzung der "harten Dequalifizierung" nur auf geringe Schwierigkeiten, da die betroffenen jungen Facharbeiter - angesichts

der Situation auf dem externen Arbeitsmarkt den Einsatz im Un- bzw. Angelerntensegment der Betriebe akzeptieren müssen.

In dem von uns untersuchten Automobilwerk der Region B. werden seit einigen Jahren die Auslerner - bis auf die Energieanlagenelektroniker - durchweg in der Produktion eingesetzt, wo sie in der Regel für die Automobilindustrie typische Un- bzw. Angelerntentätigkeiten verrichten. "Sie müssen die Arbeit machen, die der Türke nebenan auch macht" (B/V/M) - so die Äußerung eines Experten. Ein - wie in früheren Jahren üblicher - Einsatz in den Fachabteilungen kommt nicht mehr in Frage, da dort zur Zeit kein zusätzlicher Arbeitskräftebedarf gegeben ist. Im Gegenteil: 1984 mußten wegen Beschäftigungsmangels 70 Werkzeugmacher zusätzlich in die Fertigung versetzt werden, wovon aus qualifikatorischen wie sozialen Gründen zumeist junge Facharbeiter betroffen waren.

Hinter einer solchen Einsatzpolitik verbirgt sich nun weniger der durch Betriebsvereinbarung auferlegte Zwang zur Übernahme von Ausgelernten; vielmehr ist für den Betrieb die personalpolitische Zielsetzung, den Fertigungsbereich "aufzuqualifizieren", entscheidend. Das wurde bereits in der zweiten Hälfte der 70er Jahre in einer starken Expansionsphase mit wechselndem Erfolg versucht. Damals gelang es dem Betrieb zwar, (Metall-)Facharbeiter - unter ihnen viele jüngere - aus den zahlreichen Krisenbetrieben der Region zu rekrutieren, jedoch konnte er diese Fachkräfte - trotz Beschäftigungssicherheit und guter Bezahlung - häufig nicht halten, da sie einen unterwertigen Einsatz auf die Dauer nicht akzeptierten und der externe Arbeitsmarkt ihnen in der damaligen Zeit noch Alternativen bot. Mittlerweile spielen jedoch - angesichts einer nochmaligen Verschlechterung der allgemeinen Arbeitsmarktlage in der Region - Fluktuationsprobleme für den Betrieb keine Rolle mehr. Infolgedessen ist der Fertigungsbereich "aufqualifiziert" worden. Ende 1984 betrug nach unseren Berechnungen der Anteil der Metallhandwerker, unter ihnen viele jüngere Industriefacharbeiter, an den in der Fertigung Beschäftigten etwa 25 %. Parallel hierzu findet eine sukzessive Verdrängung der Berufslosen und der berufsfremd Ausgebildeten statt.

Die betrieblichen Motive für ein solches "upgrading" des Un- bzw. Angelerntensegments sind vielschichtig: Zum einen ist auch hier die breite einsetzbare Fachkraft gefragt, von der sich der Betrieb eine schnellere Einarbeitung sowie einen flexibleren Einsatz verspricht. Zudem werden bei solchen Arbeitskräften allgemeine Arbeitstugenden wie Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Verantwortungsbewußtsein - im Vergleich zu Ungelernten - eher als gegeben vorausgesetzt. Zum dritten ist eine Tendenz zu höheren Qualifikationsanforderungen unverkennbar. Eine größere Produktvielfalt mit höheren Qualitätsansprüchen sowie neue, schwerere zu handhabende

Maschinen - z.B. neue Transferstraßen - sind hierfür die Indizien. Freilich - trotz gegenteiliger verbaler Bekundungen - ist bisher eine umfassendere Nutzung der besser qualifizierten Arbeitskräfte mittels arbeitsorganisatorischer Veränderungen nicht in die Tat umgesetzt und ist auch nicht für die nähere Zukunft absehbar. Es bleiben Tätigkeiten auf dem Un- bzw. Angelernten-Niveau.

Sprechen diese Beweggründe aus der Sicht des Betriebes für einen erweiterten Einsatz von jungen Facharbeitern in der Fertigung, so ist damit auf der anderen Seite für die Jugendlichen eine düstere Perspektive verbunden: Auf dem externen Arbeitsmarkt fehlen die Alternativen, intern sind die Chancen eines beruflichen Aufstiegs begrenzt - zumal ein Überwechseln in die Fachbereiche kaum möglich sein wird. Ihnen droht das Schicksal dauerhafter Dequalifikation.

Im Unterschied zu den Krisenregionen stoßen die Betriebe der Kontrastregion bei der Umsetzung der "harten Dequalifizierung" auf große Schwierigkeiten. Das betriebliche Angebot auf dequalifizierende Übernahme wird allenfalls dann von den Ausgebildeten akzeptiert, wenn es glaubhaft als temporär annonciert wird. Ansonsten würden - so die Einschätzung der betrieblichen Experten - die Jugendlichen auf den externen Arbeitsmarkt ausweichen. Angesichts expandierender Beschäftigtenzahlen seien für männliche jugendliche Facharbeiter durchaus Chancen vorhanden, etwas "Besseres" in der Region zu finden. Insofern ist eine Personalstrategie der qualifikatorischen Aufstockung des Un- bzw. Angelernten-segments mit Industriefacharbeitern in der Kontrastregion H. zum Scheitern verurteilt.

Exemplarisch hierfür ist der chemische Betrieb H/L in der Kontrastregion mit 310 Beschäftigten, darunter 34 Auszubildenden. Schon früher bildete der Betrieb über den eigenen Bedarf aus. Mittlerweile werden etwa 60 % der Absolventen nicht in die Instandhaltung übernommen. Während ein Teil der nicht ausbildungsadäquat übernommenen Auslerner das Werk freiwillig verläßt (11), wurden Nicht-Übernommene in der Vergangenheit nach einer Übergangszeit, die sich längstens bis zur absehbaren Einberufung zur Bundeswehr erstreckte, entlassen. In dieser Situation verfiel der Betrieb auf die Idee, Auslernern freiwerdende Stellen in der Produktion anzubieten. Zum einen handelt es sich um die Position des Betriebsschlossers, der auf Schicht an Ort und Stelle kleinere Reparaturen erledigen soll. Diese, mit Abstrichen aus-

bildungsadäquate Tätigkeit wurde von den Jungfacharbeitern dennoch in der Regel nicht akzeptiert, weil es sich um Schichtarbeit handelt. Zum anderen ist der Einsatz von Ausgelernten direkt in der Produktion, d.h. in der Apparatebedienung völlig unrealisierbar. Der Betrieb würde zwar mit "Kußhand" Ausgelernte -bei freiwerdenden Stellen - für diese Positionen nehmen, die Jungfacharbeiter sind jedoch hierzu bisher fast ausnahmslos nicht bereit.

Vom Interesse des Betriebes aus gesehen spricht mittlerweile einiges für den Einsatz von Fachkräften auch in diesem Bereich: Die lange Zeit recht beschränkten Anforderungen in den typischen Anlernertätigkeiten haben sich infolge fortschreitender, schreibchenweise erfolgreicher Rationalisierung, die sich in einer nicht unerheblichen Reduzierung der Belegschaft niederschlägt, erhöht. Angesichts einer knapper gewordenen Personaldecke sind die Ansprüche an die Flexibilität der Arbeitskräfte erheblich gewachsen. Diese Anforderungserhöhungen haben jedoch nicht zu einer derartigen Niveauverschiebung der Qualifikationen geführt, daß etwa mit der Einführung des Chemie-Facharbeiters in die Ausbildung hätte reagiert werden müssen.

Die Erfahrung zeigte nun dem Betrieb, daß Gelernte, insbesondere aus Metall- und Elektroberufen, in der Produktion prinzipiell breiter einsetzbar sind und damit den gestiegenen Anforderungen eher gerecht werden konnten. Der Betrieb ging deshalb in den 70er Jahren mehr und mehr dazu über, Fachkräfte, in der Regel aus einschlägigen Metallberufen, auch für die Produktion einzustellen. Zum Teil hatte er damit Erfolg, zumal auch gelernte Kräfte die sicheren Arbeitsplätze angesichts einer angespannteren Situation auf dem Arbeitsmarkt schätzen lernten. Immerhin kamen etwa 30 % der in den letzten 10 Jahren eingestellten Produktionsarbeiter aus Metallberufen. Zu Beginn der 80er Jahre wurden die Kriterien noch einmal verschärft. Für die Produktion wurden nur noch Facharbeiter, vornehmlich aus Metall- und Elektroberufen eingestellt. Insofern war es für den Betrieb nur konsequent, den eigenen Auslernern die Übernahme in die Produktion anzubieten. Doch damit scheiterte er gründlich, weil die angebotenen einfachen Tätigkeiten den gerade ausgelernten Jungfacharbeitern fachlich einfach zu unattraktiv waren. Der Betrieb mußte folglich bei seiner altgewohnten Rekrutierungsweise bleiben.

Neue Produktionskonzepte: Unterschiedliche Formen und Möglichkeiten der Umsetzung

Uns interessiert hier nicht die allgemeine Begründung für die "Neuen Produktionskonzepte" - als vielmehr ihre Konsequenzen für jüngere Arbeitskräfte. In den 60er Jahren war der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften ein Engpaßfaktor und förderte die tayloristische Gestaltung von Arbeitsprozessen. Un- bzw. angelernte ausländische Arbeiter, berufsfremd, zumeist im Handwerk Ausgebildete sowie Frauen dominierten in Tätigkeitsbereichen wie einfache Handarbeit, Maschinenbedienung, repetitive Teilarbeit. Mittlerweile hat sich gerade in den hier beschriebenen Betrieben, die das verbesserte Angebot auf dem Arbeitsmarkt im Sinne eines solchen umfassenden Verwertungskonzeptes nutzen, das Bild grundlegend gewandelt.

Plastisch wird dies in dem von uns untersuchten Großbetrieb H/K, der als Prototyp für die Entwicklung von neuen Produktionskonzepten gelten kann. Wie aus Tabelle 4 deutlich wird, ist in diesem Betrieb der klassische Typus des Automobilarbeiters als Folge von Rekrutierung und Einsatz von neuen Arbeitskräften auf dem Rückzug. Der Anteil von (deutschen) Gelernten ist in den Un- bzw. Angelerntenabteilungen beachtlich und reicht von 61 % (Wagenmontage) bis 37 % (Großpresserei, Plattenband). Das Gros der Gelernten hat zudem - bis auf die Abteilungen mit einem hohen Frauenanteil (z.B. Elektro- und Kabelfertigung) und metallfremden Tätigkeiten (z.B. Lackiererei) - eine Lehre in einem Metallberuf absolviert, wobei der Anteil derer, die eine klassische Industrie-Metall-Lehre abgeschlossen haben, in einigen Abteilungen deutlich über 10 % liegt und von der Tendenz her steigend ist. Die "Höherqualifizierung", die vor dem Hintergrund einer Ausländerbeschäftigung um etwa 80 % (1973) in den Fertigungsabteilungen zu sehen ist, wurde in erster Linie von den Jüngeren getragen; die Ungelernten rekrutieren sich primär aus Älteren, schon längere Zeit im Werk Beschäftigten. Der grundlegende Umschwung erfolgte hier ab 1981. Seit diesem Zeitpunkt werden fast nur noch jüngere Fachkräfte, in erster Linie Metallfacharbeiter eingestellt. Die Zunahme der Arbeitslosigkeit, das Einströmen von gerade Ausgebildeten auf den Arbeitsmarkt ermöglichte jetzt für den in der Region attraktiven Betrieb die Realisierung der personalpolitischen Strategie, "den Facharbeiteranteil zu erhöhen und

Tabelle 4: Qualifikationsstrukturen in einzelnen typischen Abteilungen des Automobilwerks H/K März 1984

Abteilung	Beschäftigte insgesamt	davon unter 25 Jahre		Metall- und Elektroberufe		industrielle Metall- und Elektroberufe*		Nicht-Metallberufe		Handwerk		Relation Ge- lernte-Bes- chäftigte (über 25 J.)	Relation Ge- lernte-Bes- chäftigte (unter 25 J.)	Relation-Me- tall-Gele- rnte-Beschäft. (über 25 J.)	Relation Me- tall-Gele- rnte-Beschäft. (unter 25 J.)	Eintritt Gelernter nach 1978 in %
		absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %					
Wagenmontage	664	250	37,7	333	50,2	85	12,8	72	10,8	32	4,8	45,7	82,4	35,3	70,8	75,9
Karosserie- montage	1.179	407	34,5	391	33,2	78	6,6	179	14,6	135	11,5	35,1	71,7	24,2	50,1	71,6
Elektro- und Kabelfertig- ung	531	228	42,9	67	12,6	29	5,5	168	31,6	94	17,7	30,3	63,2	10,2	15,8	85,5
Lackiererei- Karosserie	593	154	26,0	72	12,1	29	4,9	168	28,3	155	26,1	40,5	53,2	11,8	13,0	63,5
Karosserie- Rohbau	115	17	14,8	50	50,4	27	19,1	8	6,9	5	4,3	52,0	88,2	43,8	88,2	39,4
Großpresserei	305	57	18,7	77	25,2	39	12,8	37	12,1	28	9,2	26,6	66,7	13,3	59,2	59,6
Karosserie- Rohbau/Platter- band	380	62	16,3	110	28,9	18	4,7	31	8,2	22	5,8	30,2	72,6	23,4	56,5	47,9

* Folgende Berufe: Werkzeugmacher, Dreher, Fräser, Arbeitsschlosser, Maschinenschlosser, Starkstromelektriker, Energieanlagen elektriker

Quelle: ermittelt nach Daten der Firma H/K

die Belegschaftsstruktur zu verjüngen" (H/K/PL). Der andere Weg zur Höherqualifizierung der Belegschaft führte über die eigene Ausbildung, die im gewerblichen Bereich vom Tiefpunkt 1973 ausgehend bis 1983 um knapp 40 % gesteigert wurde. Zwar wurde in der Vergangenheit schon immer an bestimmten Berufen - wie Lackierer, Polsterer und vor allem KFZ-Schlosser - für die Produktion ausgebildet, wobei die Absolventen in der Regel in den anspruchsvolleren Tätigkeiten wie z.B. Nacharbeit eingesetzt wurden, jedoch konnte der überwiegende Teil der Ausgebildeten unmittelbar bzw. allenfalls nach einer Übergangszeit in den Fachabteilungen eingesetzt werden.

Die Reichweite der zum Teil realisierten, zum Teil anvisierten Veränderungen in den Qualifikationsanforderungen ist unterschiedlich:

In der voll roboterisierten Produktion der Abteilung Karosseriebau ist als neuer Arbeitstyp der Straßenführer entstanden. Eingesetzt werden auf solchen Positionen qualifizierte Industriefacharbeiter, die neben der Kontrolle der Anlagen Instandhaltungsaufgaben durchführen sollen.

Weniger dramatisch sind die technischen Veränderungen in den klassischen Montageabteilungen (Wagen- und Karosseriemontage). Dennoch ist auch hier eine weitgehende Veränderung der Qualifikationsstruktur - wie aus Tabelle 4 ersichtlich - zu beobachten. Neben den Standardargumenten - "bevor ich den Ungelernten nehme, nehme ich einen Bäcker, der hat Disziplin gelernt, der kennt sich in der Gemeinschaft aus, der hat Ordnung gelernt" - die für einen Einsatz von Facharbeitern sprächen, kann nach Meinung von Experten mit Metallfacharbeitern die für die Konkurrenzfähigkeit erforderliche Spitzenqualität der Produkte wesentlich besser realisiert werden. Mittlerweile reicht der Facharbeitereinsatz in diesen Abteilungen weit über die ursprünglich anvisierte Zielgröße von 30 % hinaus, so daß Metallfacharbeiter nicht nur in komplexere und höher eingestufte Tätigkeiten wie z.B. Nacharbeit, sondern in großer Zahl an ganz normalen Bandarbeitsplätzen eingesetzt werden. Bei den Betroffenen handelt es sich jedoch fast durchweg um Metall-Handwerker; Industriefacharbeiter wären wohl kaum bereit, dauerhaft eine solche einfache Tätigkeit zu verrichten. Die personelle Komponente in den geplanten Veränderungen des Einsatzes prescht gewissermaßen als Aufqualifizierung nach vorn; es ergibt sich ein überschüssiges Qualifikationspotential, das für arbeitsorganisatorische Veränderungen genutzt werden kann. Geplant und zum Teil schon realisiert ist deshalb die Anreicherung von Tätigkeiten. Umgesetzt wird zur Zeit die Verlagerung von Prüftätigkeiten sowie von Wartungsaufgaben in die Montage. Zudem wird auf eine vielseitige Verwendbarkeit der Beschäftigten in dem Sinne geachtet, daß diese mehrere Arbeitsgänge beherrschen.

Zugleich bringen die neuen Produktionskonzepte zusätzliche Anforderungen an Struktur und Inhalt der Ausbildung mit sich. Die Ausbildungszahlen bei den KFZ-Schlossern wie bei den Mechanikern, die einerseits verstärkt in der Montage eingesetzt werden sollen, andererseits auch als Anlagenführer im Rohbau in Frage kommen, wurden erhöht. Entsprechend sind die angestammten Berufsbilder durch zusätzliche Ausbildungsinhalte, die insbesondere die neuen Steuerungstechniken betreffen, erweitert worden, um den neuen Ansprüchen der Produktion gerecht zu werden. Eine enge Verzahnung von Ausbildung und Qualifikationsanforderungen der Produktion soll den reibungslosen Einsatz von Facharbeitern erleichtern. Als neuer Typ von Gelerntem entsteht - zumindest in einigen Bereichen - der Produktionsfacharbeiter.

Daß in der Krisenregion lediglich in einem Betrieb der Einsatz von jungen Facharbeitern bis zu den "Neuen Produktionskonzepten" reicht, ist nicht sonderlich überraschend, dominieren in beiden Regionen doch typischerweise stagnierende bzw. rückläufige, wenig innovationsfreudige Unternehmen. Diesen fehlt schlicht die Kraft für eine neue Verwertungsstrategie. Wenn dennoch ein prosperierendes Unternehmen in einer Krisenregion der Leitlinie der "Neuen Produktionskonzepte" folgt, so befindet es sich in einer optimalen Lage, da es sich bei ihrer Realisierung so gut wie keinen Restriktionen auf dem in- wie externen Arbeitsmarkt zu unterwerfen braucht. Das ist die Situation der Holzverarbeitenden Fabrik B/Q.

Die Firma B/Q produziert qualitativ hochwertige Klaviere in erster Linie für den Export und muß sich dabei gegen eine scharfe Konkurrenz - insbesondere aus Japan und den USA - behaupten. Sie bezeichnet sich als die mittlerweile größte Klavierfabrik auf ihrem Qualitätslevel. Der Schwenk zu höherwertigen Produkten wurde 1975 vollzogen, da der Betrieb - angesichts der Rezession mit vielen Konkursen von Klavierfabriken und einer harten Weltmarktkonkurrenz - nur hierin einen Weg zum längerfristigen Überleben sah. Verbunden waren hiermit entsprechende arbeitsorganisatorische Lösungen (Enttaylorisierung, Integration von Bedienung, Programmierung und Instandhaltung von CNC-Maschinen). Die Umstellung, die sich über Jahre erstreckte, war ein voller Erfolg. Bis 1982 expandierte die Beschäftigung stetig, so daß sich die Belegschaft vom Ende der 60er bis Anfang der 80er Jahre auf 570 verdoppelte.

Die betrieblichen Konsequenzen der völligen Veränderung von Produktpalette und Produktionsstruktur für die Jungfacharbeiter lassen sich durchaus mit denen im Betrieb H/K vergleichen. Breitflächiger Einsatz von Ausgebildeten als Produktionsfacharbeiter - mittlerweile arbeiten im Werk 70 ehemalige Auszubildende - sowie Rekrutierung von Fachkräften von außen für die Produktion, die auch Jugendlichen zugute kamen: Die neue Produktionskonzeption des Werkes wirkte sich ohne Zweifel für Jungfacharbeiter positiv aus - zumal auch ein neuer Ausbildungsgang (Holzmechaniker) deswegen aufgebaut wurde. Freilich - dies gilt nur für diejenigen, die es "geschafft" haben, und dies ist ausschließlich - ganz anders als im Werk H/K - eine besonders leistungsfähige Elite. Um seine personellen Zielvorstellungen durchzusetzen, verfolgt der Betrieb eine recht brutale Rekrutierungs- wie Selektionspolitik.

Auf eine freie Stelle bewerben sich etwa 10 bis 12 Arbeitskräfte, die sich primär aufgrund interner Ausschreibungen melden. Darüber hinaus werden die Stellen dem Arbeitsamt mitgeteilt. Die Bewerber werden entlang einem engmaschigen Anforderungsprofil ausgewählt. "Die Kriterien bei der Einstellung sind der Ausbildungsberuf, eine Eignungsprüfung (z.B. Probestücke) und ein Gesundheitstest. Außerdem führen wir noch ein Gespräch durch, in dem die Berufsbiographie erfragt wird. Wichtige Frage ist dann auch die nach den Hobbies" (B/Q/WL). Manche Bewerber müssen zudem vier bis fünf Stunden probearbeiten. Während der nach der Einstellung folgenden Probezeit wird der Bewerber monatlich nach einem Beurteilungsbogen von den Vorgesetzten beurteilt. Im Endeffekt bleiben von fünf Eingestellten vier während der Probezeit auf der Strecke. (12)

Ähnlich rigoros wird bei den Auszubildenden vorgegangen. (13) Zwar werden sie de facto - obgleich ihnen aus Leistungsgründen bewußt keine Garantie gegeben wird - übernommen, der konkrete Einsatz richtet sich jedoch nach der Leistung, die während der Ausbildung fortlaufend überprüft wird. Da mittlerweile in den attraktiven Fertigungsbereichen der Bedarf weitgehend gesättigt ist, wird mancher Auslerner auf Arbeitsplätzen eingesetzt, die allenfalls mit Abstrichen den Ansprüchen von Produktionsfacharbeit genügen.

Als Stabilitätsinsel in der Krisenregion konnte der Betrieb ohne personelle Abstriche seine Konzeption durchsetzen, so daß im Grunde nur sehr leistungsfähige Jugendliche in der Lage waren, einzutreten und sich zu halten - und auch von diesen müssen manche mittlerweile Abstriche von ihren Ansprüchen an qualifizierte Arbeit hinnehmen.

Schlußbemerkung

In allen drei Regionen hat sich eine deutliche Abkehr vom Einsatz un- bzw. angelernter Arbeitskräfte¹⁴⁾ und eine Hinwendung zu einem breiteren Einsatz von jungen Facharbeitern vollzogen. Die veränderte Arbeitsmarktsituation macht dies den Betrieben sowohl in den Krisenregionen wie auch in der Kontrastregion H. möglich. Die noch in den 70er Jahren vorhandenen Hindernisse¹⁵⁾ bei der Durchsetzung neuer Ausbildungsberufe für die Produktion ("Unattraktivität") wie auch beim Einsatz solcher Produktionsfacharbeiter ("Widerstand der Angelernten gegen die qualifizierten Newcomer") spielen nach unseren Ergebnissen kaum mehr eine Rolle.¹⁶⁾ Damit sind zugleich erhebliche Konsequenzen für die Funktionsweise und die Struktur von Arbeitsmärkten verbunden. Die für den internen Arbeitsmarkt typischen vertikalen Mobilitätsketten dürften zumindest zum Teil dem neuen Trend eines höheren Einstiegsniveaus für Industriefacharbeiter in der Produktion zum Opfer fallen. Die generell zu beobachtenden vielfältigen Beziehungen von berufsfachlichem und betrieblichem Arbeitsmarktsegment¹⁷⁾ haben sich in den letzten Jahren verstärkt: Als Konsequenz der schlechten Arbeitsmarktsituation und neuer betrieblicher Einsatzkonzepte sind die Trennungslinien zwischen dem fachlichen und dem betriebsinternen Arbeitsmarkt unscharf geworden.

Ausmaß und Reichweite des (realisierten) Facharbeitereinsatzes werden jedoch - unabhängig von dem je spezifischen Einsatzkonzept des Betriebes entscheidend von der regionalen Arbeitsmarktsituation bestimmt. Während in der Krisenregion die Betriebe die "harte" Dequalifizierung durchsetzen können, da den jungen Industriefacharbeitern die Alternativen fehlen, wäre ähnliches in demselben Ausmaß in H. undenkbar.¹⁸⁾

In prosperierenden Regionen können junge Industriefacharbeiter immer noch damit rechnen, adäquat beschäftigt zu werden. Hingegen ergibt sich für entsprechend ausgebildete Jugendliche in Krisenregionen eine völlig neue Situation, da sie vor Dequalifizierung keineswegs mehr geschützt sind. Werkzeugmacher in einer Krisenregion zu sein, kann heute heißen: adäquater Einsatz in einer Fachabteilung, Produktionsfacharbeiter, Dequalifikation und - wenn auch seltener - Arbeitslosigkeit. Damit drohen jedoch einstmals so stabilen Beschäftigtengruppen in der Zukunft massive Gefahren: Zumindest in Krisenregionen könnten Teile dieser hochqualifizierten Arbeiterkader durch langsamen Verlust ihrer erworbenen Qualifikationen dauerhaft an den Rand des Beschäftigungssystems gedrängt werden.

Anmerkungen

- 1) Unter den Industriebetrieben befand sich ein typischer Frauenbetrieb, der im folgenden unberücksichtigt bleibt. Bei den Bauunternehmen handelt es sich überwiegend um größere Betriebe mit mehr als hundert Beschäftigten.
- 2) Kriterien hierfür waren in erster Linie Branche, Betriebsgröße, Produktpalette sowie geschäftliche Entwicklung.
- 3) Vgl. dazu M. Kaiser, R. Nuthmann, H. Stegmann, Berufliche Verbleibforschung in der Diskussion, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 90.1; Nürnberg 1985.
- 4) Zweifellos haben Koller/Kridde mit ihrer Feststellung Recht, daß die inzwischen eingetretenen Unterschiede (in der Arbeitslosigkeit) in absoluter Betrachtung erschreckend und von hoher regional-politischer Brisanz sind. (Vgl. M. Koller, H. Kridde, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit in den Regionen. Strukturen und Entwicklungslinien, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung 3/1986, Nürnberg 1986, S. 386. Gleiches gilt - nach unseren regionalstatistischen Berechnungen - auch für die Jugendarbeitslosigkeit.
- 5) Aus den 1987 veröffentlichten Daten von Hofbauer/Nagel wird deutlich, daß von den Lehrabsolventen des Jahres 1979 in klassischen Industrieberufen wie Werkzeugmacher, Dreher, Betriebsschlosser, Drucker nach 5 1/2 Jahren (Ende 1984) - also einer Zeitspanne, in der die Integration in den Arbeitsmarkt zu einem (vorläufigen)

Abschluß gekommen sein dürfte - etwa 20 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten als Un- bzw. Angelernte tätig sind. Deutlich höher liegen die Werte für typische Handwerksberufe wie Friseur (44 %), Fleischer (31 %), Bäcker (41 %). Entsprechende Vergleichswerte aus früheren Jahren fehlen. Zu vermuten ist, daß je nach regionaler Arbeitsmarktlage das Ausmaß der Dequalifizierung stark variiert. Vgl. H. Hofbauer, E. Nagel, Mobilität nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 1/1987, Nürnberg 1987, S. 59.

- 6) Zur Definition des Begriffs "betriebliche Arbeitskräftestrategie", vgl. B. Lutz, Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie, Frankfurt 1987, S. 19 ff.
- 7) Vgl. dazu H. Kern, M. Schumann, Das Ende der Arbeitsteilung?, München 1984.
- 8) Durchweg sind die aus der Ausbildung kommenden Jugendlichen - so die Experten - keine "voll einsetzbaren" Facharbeiter, sondern es bedarf einer zum Teil sich über Jahre erstreckenden Arbeitspraxis, um eine für den Betrieb "vollwertige" Fachkraft zu werden.
- 9) Lutz weist zu Recht - als weiteres Motiv - auf die durch einen breiten Facharbeitereinsatz bewirkte Entlastung der Arbeitsorganisation "von einem nennenswerten Teil der qualifikatorischen Funktion" hin (Vgl. Lutz ebenda, S. 231).
- 10) Vgl. H. Kern, M. Schumann, Die neuen Produktionskonzepte als avanciertes Rationalisierungsmodell westdeutscher Prägung, Göttingen 1988.
- 11) In der Region ist bekannt, daß das Unternehmen über Bedarf ausbildet und zudem über eine gute Ausbildung verfügt. Nicht selten erfolgt deshalb vor Beendigung der Ausbildung eine Kontaktaufnahme von seiten anderer Betriebe zur Übernahme von Auslernern. Auch dies ist ein Indiz für die Funktionsfähigkeit des Facharbeitermarktes in der Kontrastregion.
- 12) Ähnlich hart wird bei Entlassungen vorgegangen. 1982 wurde 12 Beschäftigten gekündigt, darunter acht langjährigen Werksangehörigen. Entscheidende Kriterien waren die Leistung sowie persönliche Unregelmäßigkeiten (Verwarnungen). Der Betriebsrat, der nur einen geringen Einfluß hat, konnte dem wenig entgegensetzen.
- 13) Die Auswahl der Auszubildenden - der Betrieb bekommt ein Mehrfaches an Bewerbern - wird strenger gehandhabt als selbst in der Krisenregion B. üblich: Vorauswahl, Eignungstest, Arbeitsprobe. Die in die engere Auswahl kommen, werden dann noch einmal befragt. Dieses Auswahlverfahren garantiert, daß "Lehrversager" nur ganz selten vorkommen.
- 14) Zwangsläufig ist damit eine verstärkte Ausgrenzung der Ungelernten vom Arbeitsmarkt verbunden. Zu Recht spricht Gottsleben in einer Analyse der Beschäftigungs-

entwicklung der nicht formal Qualifizierten (NFQ) davon, daß man von einem möglichen Bedarf der Arbeitsplatzanbieter an NFQ - angesichts der sich abzeichnenden Entwicklung kaum noch sprechen mag (vgl. V. Gottsleben, Randgruppe in der zertifizierten Arbeitsgesellschaft? Zur abnehmenden Bedeutung der nicht formal qualifizierten (NFQ) am Arbeitsmarkt; in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 1/1987, Nürnberg 1987, S. 10).

- 15) Vgl. dazu I. Drexel, Belegschaftsstrukturen zwischen Veränderungsdruck und Beharrung, Frankfurt 1982.
- 16) Der Lehrstellenmangel, technologische Sprünge, die zum Teil breitflächig die Qualifikationsanforderungen deutlich erhöhten sowie eine auch in den prosperierenden Regionen schwächere inner- wie außerbetriebliche Arbeitsmarktposition der Un- bzw. Angelernten haben die Bedingungen der Realisierung neuer Ausbildungs- wie Einsatzkonzepte - ohne daß es sich hierbei gleich um "Neue Produktionskonzepte" handeln muß - für die Betriebe gerade in den letzten Jahren deutlich verbessert. Zumindest in den von uns befragten Betrieben war von derartigen Widerständen von seiten der Jugendlichen wie auch der "alteingesessenen" Un- bzw. Angelernten wenig zu spüren, wobei freilich in der prosperierenden Region H. ein adäquater Einsatz als Produktionsfacharbeiter möglich sein mußte.
- 17) Blien schreibt zu Recht, daß implizit eher von einer Verknüpfung beider Grundtypen der Segmentation als von einer Substitution gesprochen werden muß. Vgl. dazu die Kritik von U. Blien an den Segmentationsansätzen: U. Blien, Unternehmensverhalten und Arbeitsmarktstruktur, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 103, Nürnberg 1986, S. 191 ff.
- 18) Von uns ausgewertete Massendaten einer Panel-Untersuchung des IAB zu den Berufswegen junger Fachkräfte von 1979 (Lehrabschluss) bis Ende 1984 für die Regionen B. und H. - auf die ländliche Region mußte wegen zu kleiner Fallzahlen in den uns hier interessierenden Berufen verzichtet werden - bestätigen die Resultate der Fallstudien.
Fortsetzung der Anmerkung 18) auf der nächsten Seite.

Fortsetzung der Anmerkungen 18) von der vorherigen Seite:

Tabelle 5: Ausbildungsinadäquater Einsatz von Metallfacharbeitern

Berufe	B.	H.
Maschinenschlosser	40,4	12,8
KFZ-Mechaniker	35,4	19,0
Werkzeugmacher	63,0	11,0
Dreher, Fräser, Bohrer	40,4	16,4

Dequalifizierte männliche Jugendliche Ende 1984 in den Regionen B. und H. in % der Absolventen 1979.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der Bundesanstalt

Wie Tabelle 5 zeigt, ist der Anteil dequalifizierter männlicher Industriefacharbeiter in der Region B. zentralen Berufen um ein Mehrfaches höher als in H.

Im Rahmen des Programms "Table ronde franco-allemand" des Centre National de la Recherche Scientifique (Paris) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft fand im SOFI vom 03.-05. Dezember 1987 eine Arbeitstagung zum Thema "Flexible Automatisierung, Arbeitsteilung und Arbeitssituation" statt. Damit wurde die auf einem Kolloquium in Straßburg im Dezember 1986 begonnene Diskussion über Fragen des betrieblichen Einsatzes neuer Technologien und deren soziale Folgen zwischen französischen und deutschen Wissenschaftlern fortgesetzt. Wir drucken im folgenden drei Referate dieser Tagung ab, die sich mit der Elektroindustrie beschäftigen.

Ulrich Voskamp, Klaus Peter Wittemann, Volker Wittke

AUTOMATIONSKONZEPTE DER ELEKTROINDUSTRIE IM VERGLEICH: MONTAGEAUTOMATION IN DER MASSENPRODUKTION ELEKTROMECHANISCHER UND ELEKTRONISCHER PRODUKTE

Die folgenden Überlegungen sind im Rahmen einer laufenden Untersuchung über neuere Rationalisierungsentwicklungen in der Elektroindustrie entstanden. Wenn wir uns in diesem Beitrag auf die Montage in der Massenproduktion konzentrieren, darf nicht vergessen werden, daß damit nur ein - wenn auch relevanter - Ausschnitt der Branche Gegenstand der Analyse ist (es gibt in der Elektroindustrie auch Einzel- und Kleinserienproduktion).

Unsere Frage ist, wie sich Automationskonzepte in der Elektroindustrie unter dem Einfluß neuer technischer Möglichkeiten, veränderter Marktanforderungen und neuer strategischer Akzente (systemische Rationalisierung; Just-In-Time-Konzepte) entwickeln. Wir beschränken uns dabei auf die Perspektive eines veränderten Technikeinsatzes - die Perspektive eines veränderten Arbeitskräfteeinsatzes bleibt hier ausgeblendet.

Die Zweiteilung der Elektroindustrie in Elektromechanik und Elektronik ist ein Versuch, angesichts der Produktvielfalt der Branche zu relevanten Gemeinsamkeiten zu kommen. Bei allen Vorbehalten gehen wir davon aus, daß dieser Unterschied in der Produkttechnik eine entscheidende Differenzlinie in der Gestaltung von Produktionsabläufen markiert. Montageautomation in der Elektromechanik unterscheidet sich gravierend von Montageautomation in der Elektronik - so unsere Ausgangsthese. Wir wollen im folgenden klären, warum dies so ist.

I.

Automationskonzepte in der Montage konventioneller (elektro-
mechanischer) Produkte

Im Vergleich zur Teilefertigung galt bei elektromechanischen Produkten die Montage lange Zeit als vergleichsweise automations-sperrig. Die technologische Gestalt der Produkte verlangt, daß zur Erreichung der Produkteigenschaften die verschiedenen Einzelteile räumlich einander zugeordnet werden, wobei mit Fortgang der Montage die Montageorte erst geschaffen und in ihrer Zugänglichkeit oft erheblich eingeschränkt werden. Im durchaus häufig vorkommenden Grenzfall ist für jede einzelne Montageoperation ein besonderes Werkzeug und ein besonderer, häufig komplizierter Bewegungsablauf erforderlich.

Diese Problemstellung der "räumlichen Montage" wurde historisch zunächst mit starren Einzweckautomaten angegangen: Die Spezialität der einzelnen Montageoperation (Werkzeug und Bewegungsablauf) schlug sich in einer spezialisierten Maschine nieder, die - von aufwendigen Umrüstungen abgesehen - nur eine Operation durchführen konnte. Für die Gesamtmontage bedurfte es sehr vieler solcher Einzweckautomaten; um die gegenüber einer manuellen Montage höhere Geschwindigkeit ökonomisch nutzen zu können, verlangt die Einzweck-Automaten-Lösung große Stückzahlen identischer Produkte (über einen langen Zeitraum). Spezialisierung der Montage verlangt die Standardisierung des Montageergebnisses, des Produktes.

Von daher bedarf es keiner besonderen Erklärung, daß Montageautomation via Einzweckmaschinen ein Kind der Massenproduktion ist. Aber: auch bei den klassischen Massenprodukten lag die Stückzahl tatsächlich identischer Endprodukte vermutlich weithin unter der "kritischen Grenze" der Einzweck-automation.

Angesichts der Debatte um das Ende der Massenproduktion ist hervorzuheben, daß der Markt nur selten die notwendige Produktstandardisierung gewissermaßen extern bereitgestellt hat; für Einzweckautomation erforderliche Stückzahlen sind in der Regel Resultat eines spezifischen Umgangs der Unternehmen mit den Marktanforderungen, die intern umgeformt werden. Die klassische Strategie versucht dabei, die erforderlichen Stückzahlen gleichsam durch eine interne Standardisierung der Produkte zu erreichen, um so wenigstens in Teilbereichen eine Spezialisierung der Produktionsabläufe in Szene setzen zu können. Diese als "Baukastenprinzip" bekannte Strategie zielt darauf ab, die entstandardisierenden Effekte der Endproduktvarianz auf die Produktionsabläufe zu begrenzen. Dabei wird die Teilefertigung durch die möglichst weitgehende Verwendung von Gleichteilen entlastet. In der Montage wird der Gesamtablauf in Segmente aufgeteilt; im Idealfall gibt es eine Vielzahl homogener Segmente, in denen von der Endproduktvarianz abgekoppelte Komponenten montiert werden, und lediglich ein heterogenes Endmontagesegment, wo aus Komponenten und möglichst wenigen Einzelteilen das Endprodukt entsteht. Um den Preis der Häufung von Problemen am Ende der Montagekette erreicht man für die Komponenten die Vorteile einer Reduktion der Montagekomplexität und gleichzeitig eine Steigerung der Stückzahl identischer (Teil-)Produkte - was in dieser Verbindung die Voraussetzung für Montageautomation erheblich verbessert.

Es ist vermutlich ein Spezifikum der Elektroindustrie, daß zahlreiche Komponenten (beispielsweise Elektromotoren, Schalter, Relais) in spezialisierten Betrieben produziert werden - in gewisser Weise ist die Auslagerung der Komponentenproduktion zum Spezialhersteller eine Radikalisierung des Baukastenprinzips über Betriebs- und Unternehmensgrenzen hinweg. Hierbei handelt es sich übrigens auch um Investitionsgüterkomponenten, so daß Massenproduktion in der - immerhin zu zwei Drittel Investitionsgüter produzierenden -

Elektroindustrie auf der Komponentenebene nicht auf die Konsumgüterkonstellation beschränkt bleibt.

Das Konzept, mittels einer Strategie interner Standardisierung - einer Standardisierung hinter der Fassade des Endprodukts - Spielräume für eine Spezialisierung der Produktionsabläufe und damit erweiterte Möglichkeiten der Montageautomation zu eröffnen, ist wie gesagt eine klassische Strategie der Betriebe zur Bewältigung der Flexibilitätsanforderungen des Marktes und der Starrheit der verfügbaren Mittel der Montageautomation. Das Lösungsmedium ist die Umformung des Produktaufbaus, wobei die Imperative der Produktfunktionalität die harte Grenze ziehen. Unsere These für den Bereich konventioneller, elektromechanischer Produkte ist nun, daß sich auch aktuelle Automationskonzepte mit neuem Schub in diesen traditionellen Bahnen bewegen.

Die Schwerpunkte des gegenwärtigen Automationsgeschehens sind vor allem

- die Montage von Komponenten in großer Stückzahl,
- die Endmontage von gering komplexen Endprodukten in großer Stückzahl,
- der "Rohbau" komplexer Endprodukte (beispielsweise Waschmaschinen, Geschirrspüler, Herde).

Während sich vor allem bei der Komponentenmontage und beim Rohbau die Automation kompletter Abschnitte zunehmend durchsetzt, ist die Automation in den Endmontagen komplexer Produkte - wenn überhaupt - zumeist auf einzelne Montageoperationen beschränkt, die von weiterhin manuellen Montagesequenzen umrahmt werden. Die Endmontagen gering komplexer Endprodukte nehmen hier - stark stückzahlenabhängig - eine Zwischenstellung ein.

Das Anwendungsfeld und die Reichweite von Montageautomation werden durch ein Ineinandergreifen von erweitertem technischen Handlungspotential und montagegerechter Konstruktion (zum Teil in Verbindung mit Fortschritten der Teilefertigung und Materialwechseln) ausgedehnt. Es handelt sich hierbei um eine Doppelbewegung, bei der konstruktiven Veränderungen zu einer Reduktion der Einzelteile und einer Vereinfachung der Montageoperationen beitragen, während neue Techniken die Automation komplizierterer Operationen möglich machen. Diese Doppelbewegung soll hier noch einmal betont werden: Montageautomation ist nicht einfach Reflex auf neue Produktionstechniken, sondern setzt ein koordiniertes Vorgehen von Konstruktion und Produktionsplanung voraus; in diesem Sinne ist Rationalisierung in der Montage im übrigen schon immer notwendigerweise systemisch (d.h. subsystemübergreifend) gewesen. Diese enge Abhängigkeit zeigt sich auch daran, daß gravierende Erhöhungen des Automationsgrades in der Montage nahezu ausschließlich anlässlich von Produktwechseln stattfinden - die "alten" Produkte gelten zumeist als nicht automatisierbar.

Hingegen bleibt als tradiertes Charakteristikum der "räumlichen Montage" die Kopplung von Spezialität des Produktes und Spezialität des Montagevorgangs im Grundsatz erhalten. Da - abstrakt gesprochen - die Funktion der Montage darin besteht, die Endgestalt des Produktes durch räumliche Zuordnung seiner Einzelteile zu bewerkstelligen, manifestiert sich eine Variation dieser Produktgestalt in einer entsprechenden Variation einer Montageoperation. Für Montageautomation heißt das: Jede Variante bedarf prinzipiell einer zusätzlichen technischen Lösung.

Das weitergehende Problem besteht - jedenfalls innerhalb der Montagesegmente - darin, daß sich die Variation eines "frühen" Montageschritts tendenziell auf den Montageort und damit die konkrete Ausgestaltung "späterer" Montageschritte

auswirkt; die Variation einer Detailoperation pflanzt sich tendenziell als Variation anderer Detailoperationen fort und verlangt eine Anpassung der Montageautomation. (Hingegen verändern sich in der Teilefertigung die Fertigungsbedingungen des Teils A nicht durch Variationen des Teils B.)

Dieses Grundproblem der Montage ist auch durch den Einsatz "flexibler Automationssysteme" nicht aus der Welt. Zwar wird durch neue Produktionstechniken die Flexibilität von Automationssystemen partiell erhöht (beispielsweise Vermeidung von Leerstationen; Erkennung von Varianten und Schlecht-Teilen), doch ist der Spielraum begrenzt. Die Flexibilität eines Großteils der gegenwärtig eingesetzten Systeme bezieht sich auf Varianten innerhalb einer Produktfamilie.

Die Probleme, selbst Variationen in einem engen Spektrum durch Flexibilisierung eines Montagesegmentes aufzufangen, zeigen sich indirekt darin, daß die Grundidee der Komponentenzergliederung des Produktes, nämlich die Varianzen vom standardisierungsfähigen Bereich zu isolieren, im Konzept der Modularisierung weiterentwickelt wird. Ist ein Produkt aus Modulen aufgebaut, so kann man das "Innenleben" dieses Moduls verändern, ohne seine für die Integration in das Gesamtprodukt relevante "Montage-Dimension" zu verändern, d.h. der oben beschriebene Fortpflanzungseffekt einer Variation auf spätere Montagestufen wird neutralisiert.

Auch beim Modul greifen Konstruktion und Montagetechnik wieder ineinander: Der konstruktive Aufbau muß die Produktvariation räumlich und funktional auf ein (oder möglichst wenige) Module eingrenzen, die neue Produktionstechnik muß gewährleisten, daß das in Grenzen variierende Modul automatisch eingebaut werden kann. Anders gesagt: Die von der Montagetechnik zu bewältigende Flexibilität wird durch die Konstruktion "systemisch" reduziert.

Die Grenzen einer "Nur-Hardware-Lösung" des Flexibilitätsproblems bei der Automatisierung "räumlicher Montage" zeigen sich auch bei der Karriere des Industrieroboters in der Elektroindustrie. Der Einsatz von Industrierobotern scheint hier auf den ersten Blick weitgehende Flexibilitätsspielräume zu eröffnen und ähnliche Anpassungsleistungen wie die lebendige Arbeit zu bieten. Dem steht eine eher verhaltene betriebliche Anwendungspraxis gegenüber. Mit dem Roboter-Einsatz wird experimentiert, aber die Diffusionsperspektive ist eher ungewiß; es gibt auch Anzeichen, die gegen eine rasche Verbreitung sprechen:

- Zum einen wird die Flexibilität der Industrieroboter durch eine vergleichsweise starre Peripherie eingeschränkt.
- Zum anderen ist der Vorteil von Roboteranwendungen, nämlich die Möglichkeit, auch in mittleren Stückzahlbereichen einsetzbar zu sein ("langsame Automation") zugleich auch ein Nachteil: Bei Arbeitsgeschwindigkeiten, die in der gleichen Größenordnung wie die der gegenwärtig noch eingesetzten Arbeitskräfte liegen, spricht das Rentabilitätsargument oft noch gegen die Roboterlösung.

Über die höhere Umrüst- oder Variantenflexibilität in der laufenden Produktion hinaus wird für den Robotereinsatz ins Feld geführt, daß sie bei grundlegenden Änderungen des Montageprozesses (etwa infolge eines Produktwechsels) wiederwendbar seien (Wiederverwendbarkeits-Flexibilität). Dieses Argument verweist auf eine weitere Bedingung für den klassischen Begriff der Massenproduktion, die durch aktuelle Veränderungen zur Disposition steht: Eine lange Produktlaufzeit als Voraussetzung zur Etablierung einer hochspezialisierten Montageautomation. Die Verkürzung von Produktlaufzeiten schmälert die Gesamtstückzahlen, auf die Investitionen in Fertigungseinrichtungen insgesamt umgelegt werden

können. Die Wiederverwendbarkeit dieser Fertigungseinrichtungen wäre natürlich ein Ausweg aus diesem vom Markt ausgehenden Einschnürungsprozeß. Unserem Eindruck nach sind die Betriebe hier zur Zeit allerdings noch sehr vorsichtig, eine technisch prinzipiell mögliche Wiederverwendung von Fertigungseinrichtungen auch ökonomisch entsprechend in Anschlag zu bringen; eher wird mit einer drastischen Reduktion der Amortisationszeiträume reagiert, d.h. das Argument wieder gewissermaßen gegen den IR umgedreht.

Unsere Einschätzung einer nur begrenzt erhöhten Flexibilität der Hardware-Seite der Automation "räumlicher Montage" durch das erweiterte technologische Handlungspotential wirft die Frage auf, wie sich Montageautomation mit einer Differenzierung der Nachfrage und das heißt einer - zumindest partiellen - Entstandardisierung der Produkte verträgt. Die Reaktion der Betriebe - so war ja unsere These - ist weiterhin von einem quasi systemischen Konzept interner Standardisierung, von der Baukastenlogik geleitet, das die Automationschwerpunkte in den Montagen der Komponenten gerade ermöglicht hat. Diesem Konzept wird durch die Differenzierung der Nachfrage keineswegs der Boden entzogen, sondern es kann weiterentwickelt werden:

- Einerseits lassen sich Endproduktvariationen nach wie vor durch die Kombination standardisierter Komponenten erreichen.
- Andererseits zielt das ergänzende Konzept der Modularisierung darauf ab, die Auswirkungen der Endproduktvariation zu begrenzen, indem sie auf bestimmte Abschnitte der Montage konzentriert werden.

Diese Doppelstrategie scheint uns die aktuelle Antwort der Betriebe auf sich verändernde Marktanforderungen zu sein; sie setzt eher in den produktionsvorgelagerten Bereichen als bei der Montagetechnik an.

Auf den ersten Blick kontrastiert diese Mischung aus Komponenten- und Modulnbildung, die die Zerlegung der Montage in Segmente noch einmal akzentuiert, mit neueren strategischen Überlegungen zur Senkung von Durchlaufzeiten und Beständen (Just-In-Time-Konzepte). Unseres Erachtens tendieren Just-In-Time-Konzepte in der Massenproduktion jedoch nicht dazu, Segmente aufzulösen und real zu einem durchgängigen Produktionsablauf zu verschmelzen; systemische Rationalisierung besteht nicht in der Auflösung der Subsysteme (Segmente).

Vielmehr geht es

- zum einen um eine verbesserte Verknüpfung der Segmente auf informationstechnischer Grundlage (Fertigungssteuerung);
- zum anderen um die Reduzierung der Losgrößen bei der Komponentenproduktion, um die berühmten Zwischenlager abzubauen. In Frage gestellt ist damit aber weder die Stufenleiter der Komponentenmontage, noch deren Standardisierung; die Reduzierung der Losgrößen zielt auf die Erhöhung der Frequenz des Variantenwechsels innerhalb einer Komponente. Entscheidende Bedeutung erlangt damit die Verbesserung der Umrüst-Flexibilität.

Zusammenfassend läßt sich über Automationskonzepte in den Montagen elektromechanischer Massen-Produkte folgendes sagen: Die Betriebe verfolgen nach wie vor die klassische Strategie der internen Standardisierung, um auf Produktionsstufen unterhalb der Endmontage die für eine Automatisierung erforderlichen Stückzahlen identischer Montageoperationen zu erlangen, d.h. der für die - auch weiterhin mit Starrheiten behaftete - Automatisierungstechnik problematische Flexibilitätssimpuls wird in möglichst wenige Segmente geleitet (Baukasten-, Komponenten- und Modular-Konzepte). In den au-

tomatisierungsträchtigen Segmenten wird die Rigidität starrer Lösungen durch fein dosierte Erweiterungen der Anpassungsfähigkeit an Varianten gelockert. Da die Montage elektromechanischer Produkte weiterhin an die Implikationen der "räumlichen Montage" gebunden bleibt, sind die Chancen flexibler Produktions-Hardware nach wie vor begrenzt; die bei den Bauteilen ansetzenden Standardisierungsstrategien versuchen Inflexibilitäten zu neutralisieren, die nach wie vor die unerwünschte Begleiterscheinung spezialisierter Produktionsmittel sind.

II.

Automationskonzepte in der Montage mikroelektronisch basierter Produkte

Mikroelektronisch basierte Produkte haben bei aller Verschiedenheit ihrer Gebrauchswerteigenschaften eine Gemeinsamkeit: Ein wesentlicher Teil der Produktfunktion besteht in Informationsverarbeitung. Dieser gemeinsamen Funktion korrespondiert eine gemeinsame Produkttechnik: Im Inneren dieser Produkte stecken eine oder mehrere mit elektronischen Bauelementen bestückte Leiterplatten. Die bestückte Leiterplatte ist das Herzstück dieser Geräte, sie ist die Materialisierung mikroelektronischer Informationsverarbeitung.

Der Begriff "Herzstück" deutet es bereits an - die Montage in der Elektronikproduktion geht nicht in der Leiterplattenbestückung auf. Die bestückte Leiterplatte ist eine - wenn auch zentrale - Komponente mikroelektronisch basierter Produkte; Leiterplattenbestückung ist insofern lediglich Komponentenmontage.

Darüber hinaus gibt es auch in der Elektronikproduktion mehr oder minder umfangreiche Endmontagen. Die bestückten Leiterplatten müssen in Gehäuse eingebaut werden; daneben gilt

es, Bildschirme, Lautsprecher oder Laufwerke zu montieren. Unsere These ist, daß die Rationalisierungsbedingungen in diesen Endmontagen ähnlich gelagert sind, wie in den Endmontagen der elektromechanischen Produkte; wir blenden diesen Montageabschnitt daher im folgenden aus und konzentrieren uns auf den elektronischen Kern der Produkte.

In den Produktionsabschnitten, in denen die bestückte Leiterplatte entsteht, ist Montageautomation verbreiteter und der Automationsgrad höher als in den Komponentenmontagen elektromechanischer Produkte. Der Einsatz von Bestückautomaten, die einen Großteil der Bestückoperationen ausführen, gehört ebenso zum Standardrepertoire der Betriebe wie automatisierte Lötprozesse. Ebenso ist ein Teil der Prüfung der bestückten Leiterplatten - der sogenannte in-circuit-test - in der Massenproduktion üblicherweise automatisiert. Die gegenwärtig vermutlich noch vorherrschende Einsatzform dieser Automation ist die unverkettete Einzelstation. Aber es werden zugleich avanciertere Bestücklinien aufgebaut, die alle Stationen vom ersten Bestückautomaten bis zum in-circuit-test mit Transportsystemen verketteten. Manuelle Arbeitsgänge sind bei diesen Bestücklinien in nur schmale Reservate verwiesen.

Worin liegen diese Unterschiede zwischen elektromechanischer und Elektronikmontage begründet? Unsere These ist, daß die Elektronikproduktion - unabhängig vom gegenwärtigen Automationsniveau - auf grundlegend anderen Produktionsabläufen (wir nennen das: einer anderen Grundsequenz) beruht als die konventionelle Elektromechanik. Grundlegende Differenzen in der Produkttechnik ziehen ebensolche Differenzen der Produktionstechnik nach sich. Die neue Grundsequenz der Elektronikproduktion schafft gravierend veränderte Voraussetzungen für Rationalisierungsstrategien; von daher gehen Automationskonzepte hier von einem ganz anderen Startpunkt aus als in der Elektromechanik. Die Vorsprünge im Automationsni-

veau der Elektronikproduktion liegen unseres Erachtens in den erweiterten Spielräumen begründet, die diese neue Grundsequenz für Rationalisierungskonzepte bietet. Wir wollen im folgenden einige dafür ausschlaggebende Momente benennen:

Auf den ersten Blick zeigen sich Ähnlichkeiten mit der konventionellen Montage: Auch in der Elektronik existieren - in Form elektronischer Bauelemente - Komponenten. Diese Komponenten werden in zum Teil noch viel größeren Stückzahlen von Spezialproduzenten hergestellt, die Abspaltung ist hier noch viel radikaler als bei elektromechanischen Komponenten. Die Möglichkeiten, auf der Komponentenebene zu Standardisierungseffekten zu kommen, sind in der Elektronik noch einmal dadurch erweitert, daß bei einigen Bauelementen (Mikroprozessoren; Speicher) entstandardisierende Spezifiaktionen in einen immateriellen Produktionsprozeß (software) abgedrängt werden können. Die elektronischen Bauelemente verkörpern zudem eine beträchtliche Funktionsdichte, die im Zuge steigender Integrationsgrade in den letzten Jahren zum Teil um Zehnerpotenzen gestiegen ist.

Aber anders als beim klassischen Baukastenprinzip schlagen sich die Vorteile der Komponentenbildung nicht in potentiellen Nachteilen ihrer Weiterverarbeitung nieder, im Gegenteil: Ein Großteil der elektronischen Bauelemente ist trotz nahezu unendlicher Funktionsvielfalt auf wenige Standardabmessungen normiert. Die äußere Form der Bauelemente ist von ihrer Funktionalität weitgehend abgekoppelt. Die spezifische Funktionalität der Bauelemente liegt in ihrem elektrischen Kern, der in Grenzen von Verpackungsmaßen unabhängig ist.

Das hier zum Vorschein tretende Charakteristikum von Elektronik als einer abstrakten Produkttechnik wird bei der Montage der Bauelemente noch deutlicher. Die Zuordnung der Einzelteile besteht hier schlicht darin, daß ein elektrischer Kontakt zwischen ihnen hergestellt wird. Um das zu errei-

chen, ist es nicht notwendig, die Bauelemente - wie bei der konventionellen Montage - direkt räumlich einander zuzuordnen, solange nur die logischen Verknüpfungskriterien des Schaltplans eingehalten werden. Faktisch ist dieser Schaltplan in einem besonderen Träger, der Leiterplatte, materialisiert. Hierin liegt ein weiterer Vorteil der Elektronikmontage: Die Herstellung der Verbindungen zwischen den Bauteilen ist kein Montageschritt, sondern die Produktion der Verbindungen, der Leiterbahnen, wird in die Fertigung (galvanische Prozesse) abgedrängt.

Diese Bauelemente/Leiterplattenkonstellation bedeutet gegenüber der konventionellen Montage einen entscheidenden Schritt zur Standardisierung der Montageoperationen selbst:

- Die Standardisierung der Bauelementeformen ermöglicht eine Standardisierung der Werkzeuge der Bestückautomaten. In der Praxis hat sich sogar durchgesetzt, für jeden Bauelementetyp einen speziellen Bestückautomaten zu verwenden.
- Dadurch, daß die Leiterplatte als zweidimensionale Montageebene zur Verfügung steht und die Montageorte nur innerhalb dieser Ebene variieren, ergibt sich eine weitgehende Standardisierung der Bewegungsabläufe bei der Bestückung.
- Die einzelnen Bestückoperationen sind voneinander unabhängig, die Zwangsreihenfolge der Montage ist aufgehoben. Damit haben Variationen in "frühen" Montageschritten keine Auswirkungen mehr auf "spätere" Montageschritte.

Der Effekt ist die Abkopplung der Spezialität des Produkts von der Spezialität des Montageprozesses. Die Leiterplattenbestückung ermöglicht es, den Montagevorgang zu standardisieren, ohne die Funktionalität des Produkts zu standardi-

sieren. Während bei konventionellen Montagen im Grundsatz für jeden Montageschritt eine spezielle Automatikstation erforderlich ist, reichen maximal vier verschiedene Bestückautomaten aus, um die zum Teil mehreren hundert Bauelemente pro Leiterplatte zu bestücken. Durch die Wiederholung gleicher Bewegungen kommt bereits bei relativ geringen Produktstückzahlen ein - für die Automatisierbarkeit wichtiger - erheblicher Stufenleitereffekt zustande.

Der Produktivitätseffekt von Bestückautomaten gegenüber der manuellen Bestückung hat daher Dimensionen starrer konventioneller Automationsysteme. Dennoch ist der Gesamtprozeß flexibel - die Varianz steckt in den unterschiedlichen Bewegungen des Bestückkopfes mit unterschiedlichen Bauelementen in der x- und y-Achse. In diesem Sinne weist ein Bestückautomat alle Merkmale eines frei-programmierbaren Handhabungssystems auf. Damit gelingt es bei der Elektronikmontage offenbar, das paradoxe Konzept einer "flexiblen Standardisierung" zu realisieren.

Das Grundgesetz klassischer Produktionsgestaltung, daß nämlich die Automatisierung von Montagevorgängen an eine große Wiederholhäufigkeit gleicher Vorgänge gebunden ist, wird im hier betrachteten Fall der Leiterplatten-Bestückung keineswegs aufgehoben. Im Bereich der Leiterplatte gewinnt man "nur" neue Möglichkeiten, die notwendige Wiederholhäufigkeit zu erreichen.

Eine sich zur Zeit durchsetzende neue Generation von Bauelementen (SMD) verleiht diesem Standardisierungseffekt noch einen zusätzlichen Schub: Gegenüber der Vorsituation können die Bauelemente sämtlich von einem Automatentyp montiert werden - bei gleichzeitiger Reduktion des Anteils nicht automatisch bestückbarer sogenannter "Exoten". Daran wird noch einmal deutlich, wie gravierend die Produkttechnik bei der Elektronikproduktion die Spielräume für Automationskonzepte prägt.

Das Konzept einer "flexiblen Standardisierung" darf allerdings nicht als neue Zauberformel mißverstanden werden, so als könnten sich die Betriebe jetzt aller von Marktanforderungen ausgehenden Störeffekte durch eine allmächtige Technik elegant entledigen.

Zwar können einzelne Produkte schon bei relativ geringen Stückzahlen automatisch bestückt werden - der bei konventioneller Montageautomation problematische Stufenleitereffekt ist hier also gering. Dafür bedarf es zur Auslastung der hochproduktiven Bestückautomation allerdings großer Gesamtstückzahlen der vom Betrieb insgesamt zu bestückenden Leiterplatten - die Bestückautomation ist nichts für die Produktion in der Garage. Insofern macht sich die Stückzahllogik der konventionellen Montage hier in neuer Form geltend.

Die "alte Logik" zeigt sich auch bei der Prüfautomation. Zum einen muß sich der Aufwand für das Erstellen von Prüfungssoftware auf eine genügend große Zahl identischer Leiterplatten umlegen, damit sich Automatisierung hier lohnt. Eine zweite Klippe ist in dem banalen Vorgang der Kontaktierung von Leiterplatte und Prüfcomputer angesiedelt. Um den Prüfcomputer adäquat einsetzen zu können, müssen alle Prüfpunkte zugleich kontaktiert werden - und das sind oft mehrere hundert pro Leiterplatte. Die technische Lösung dieses Schnittstellenproblems sind sogenannte Nadelbettadapter, die jeweils leiterplattenspezifisch angefertigt werden müssen. Obwohl also der eigentliche Kern der Prüfoperation in die software abgedrängt werden kann, führt das prinzipiell banale Problem des mechanischen Schnittstellenmanagements zu - im Vergleich zur Bestückung - großen Starrheiten.

Alles in allem: Andere, wesentlich durch die Produkttechnik gesetzte Rahmenbedingungen in der Elektronikmontage bieten breiteren Spielraum für Konzepte, die traditionelle Dilemmata der Montageautomation vermeiden können - freilich ohne die Bindung von avancierten Automationskonzepten an die Konstellation der Massenproduktion aufzulösen.

Klaus Düll, Günter Bechtle (Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung München)

DIE "SIMULIERTE FABRIK" UND DIE ZUKUNFT DES MASSENARBEITERS

Das Beispiel der Automatisierung von Montageprozessen in einem multinationalen Konzern der Elektroindustrie*

Der folgende Beitrag stellt vorläufige Befunde und erste Zwischenergebnisse aus einem laufenden Forschungsprojekt vor, dessen empirische Aufgabenstellung sich wie folgt charakterisieren läßt: Welches sind die Automatisierungsmaßnahmen eines multinationalen Konzerns der Unterhaltungselektronik, wie lassen sich Veränderungen traditioneller Arbeitsstrukturen, insbesondere von Angelerntenarbeit, beschreiben, und welche Rolle spielt Personalpolitik in diesem Veränderungsprozeß? Das theoretische Interesse gilt der Zukunft hochgradig taylorisierter Montagearbeit im Kontext multinationaler Produktionsstrukturen und ihrer "flexiblen Systemintegration" sowie deren personalpolitischer Bewältigung oder gar Steuerung. Die Argumentation ist in drei aufeinanderfolgenden Schritten aufgebaut:

- Die Reorganisation des Konzerns als Strategie in der ökonomischen Krise,
- die organisatorische und technische Rationalisierung von Montageprozessen,
- die Veränderungen in den Strukturen des Arbeitskräfteeinsatzes und die Rolle von Personalpolitik.

Wir versuchen, zwei zentrale Hypothesenkomplexe zu entwickeln. Einmal wollen wir zeigen, daß die Reorganisation eines multinationalen Konzerns mit der Vision einer "simulierten Fabrik" im europäischen Maßstab notwendig zu "systematischen Irrationalitäten" im Sinne der Revision von mehr oder weniger kapitalintensiven Entscheidungen führt; zum anderen, daß sich die Struktur des traditionell taylorisierten Massenarbeiters auflöst in Richtung einer sehr offenen und heterogenen Struktur aus alten und neuen Elementen sowie Mischformen. Diese beiden Entwicklungen schließlich stellen die Personalpolitik vor ein Dilemma zwischen strukturellen Planungsdefiziten und aktuellen Handlungszwängen.

* Beitrag aus dem Projekt "Montageautomation als Bestandteil gesamtbetrieblicher Rationalisierung". Projektbearbeiter im IFS sind: N. Altmann, G. Bechtle, K. Düll, M. Moldaschl. Das vom BMFT finanzierte Projekt wird 1990 abgeschlossen sein.

I.

Restrukturierung im Widerstreit zwischen "simulierter Fabrik" und der Autonomie historisch gewachsener Produktionseinheiten

1. Die Ausgangslage

Wie bekannt, zählt die Unterhaltungselektronik zu den besonders krisenhaften Bereichen der Elektroindustrie. Das gilt für die Produktion von Fernsehgeräten, von der hier die Rede sein wird, im besonderen Maße. Wir beobachten seit Jahren: stagnierende bzw. rückläufige Inlandsnachfrage, eine verschärfte Weltmarktkonkurrenz und - im Gefolge davon - einen rasanten Preisverfall.

Diese allgemeine Krisensituation der Branche ist der eigentliche Auslöser der Konzernstrategie, die sich bereits Ende der 70er Jahre abzuzeichnen beginnt. Die Ziele der Konzernstrategie scheinen auf den ersten Blick einfach und rational und der Logik fortschreitender Konzentration und Zentralisation des Kapitals zu entsprechen:

- Die Konzernstrategie strebt die Konzentration der Produktion von Fernsehgeräten in Europa auf einige wenige - im Fernziel sogar auf ein einziges - Unternehmen an. Damit sollen bestehende Marktanteile einer relativ großen Vielzahl damals noch bestehender Unternehmen summiert und bessere Voraussetzungen für die Massenproduktion geschaffen werden.
- Sind durch Unternehmenskonzentration erst einmal die Voraussetzungen der Skalenökonomie erfüllt, soll ein massiver Einsatz von Automatisierungstechniken erfolgen, um den Produktivitätsvorsprung der japanischen Konkurrenten einzuholen oder gar zu überholen und/oder der Preiskonkurrenz mit den technologisch eher rückständigen Schwellenländern zu bestehen.

Betrachtet man die Durchsetzung dieser Konzernstrategie etwas näher, so beginnt diese - zugegebener Weise allzu vereinfachte - Folie ökonomischer Rationalität zu verschwimmen. Wir umreißen die Geschichte der Konzernstrategie in wenigen Stichworten.

Zunächst sucht der Konzern die Kooperation mit einem Unternehmen, das nach Marktanteilen gerechnet, als zweiter Hersteller in Europa gilt. Diese Konzentrationsstrategie scheitert. Der Konzern findet eine Ausweichstrategie, indem er - insbesondere in der Bundesrepublik Deutschland - mittelgroße Unternehmen aufkauft, die sich in der krisenhaften Branche - sei es aus falscher Produktpolitik und falschen Marketingstrategien, sei es wegen einer mangelnden Investitionskraft - an den Abgrund manövriert hatten. Gleichzeitig sichert sich der Konzern die Aktienmehrheit (90-100 %) an einigen der großen Hersteller von sog. "Komponenten" für die Fernsehproduktion, nämlich Bildröhren, Trafos und andere Wickelgüter sowie Tuner.

Die Konzernstrategie hat ihre Zielrichtung nicht verlassen, sie ist nur einen Umweg gegangen. Aber das Ergebnis dieser ersten Etappe ist nicht besonders erfolgversprechend - zumindest was die Betriebsstätten in der Bundesrepublik Deutschland betrifft: drei heruntergewirtschaftete Unternehmen, die Fernsehgeräte unter ihrem jeweils eigenen Markennamen herstellten und verkauften und deren Fertigungsstrukturen auf einen vollkommenen Produktionszyklus abgestellt sind. Die Werke liegen zudem geographisch weit auseinander. Ein größeres Werk liegt in Südwest-Deutschland, die übrigen in Norddeutschland. Die Komponentenfabriken liegen in Mittelfrankreich und in Süditalien (Bildröhren), lediglich eine Komponentenfabrik befindet sich in der Bundesrepublik Deutschland (Trafos, Wickelgüter).

2. Die Phase der Restrukturierung: Auf dem Weg zur "simulierten Fabrik"?

Der Konzern muß also den Gemischtwarenladen, den er sich zusammengekauft hat, ordnen. Es beginnt eine lange Phase der "Restrukturierung", die in der ersten Hälfte der 80er Jahre beginnt und erst 1987 zu einem (vorläufigen) Abschluß kommt. Ganz allgemein besteht die Logik der Konzernstrategie darin, bestimmte Produktionsabschnitte auf einzelne Standorte zu konzentrieren. Es handelt sich also um eine Strategie der Konzentration bei gleichzeitiger Dezentralisierung. Stichwortartig läßt sich diese Restrukturierung wie folgt umschreiben:

- Trennung der Markennamen von der Produktion. Die Markennamen bleiben in Form eigenständiger Vertriebsgesellschaften bestehen.
- Gründung eigenständiger Produktionsgesellschaften - es folgt eine ganze Serie von Neugründungen und Umgründungen, die das Ziel verfolgen, die ursprünglich unterschiedlichen Marken zugeordneten Produktionsstätten in einer einzigen Produktionsgesellschaft zusammenzuführen. Eine umfassende Produktionsgesellschaft für die deutschen Standorte kommt erst 1987 zustande.
- Abbau von Überkapazitäten: Im Klartext heißt das Werk-schließungen und Entlassungen (vor allem diese Maßnahmen tragen dem Konzern in der Bundesrepublik Deutschland den Ruf eines Job-killers ein).
- Gezielte Investitionen zur Erhöhung des Automationsgrades in den Fertigungsprozessen und der Montage.

Am Ende der sog. Restrukturierungsphase - nämlich Beginn 1987 - bleiben in der Bundesrepublik Deutschland fünf Standorte übrig, nämlich:

- ein Standort für Module, Chassis- und Endmontage (TC);
- ein Standort für Komponentenfertigung und Kunststoffteile (TH);
- ein Standort für Leiterplattenfertigung, Module und Chassis-Montage (SV);
- sowie ein Standort für Endmontage und Kunststofffertigung (NB). (Zum Schicksal dieses letzten Standorts s.u. Abschn. 2.)

Betrachten wir nun den Stand der Restrukturierung Anfang des Jahres 1987, so fällt auf, daß an den einzelnen Standorten in der Bundesrepublik Deutschland immer noch Doppelfunktionen bestehen bleiben, nämlich zweimal Leiterplattenbestückung und Chassismontage, zweimal Kunststofffertigung und zweimal Endmontage. Folgt man der Logik der Konzernstrategie, so kann man davon ausgehen, daß die sog. Restrukturierung noch nicht zu Ende ist.

Das Konzept, das der Konzern verfolgt, kann man als Konzept einer "simulierten Fabrik" bezeichnen. Im Klartext: Der Produktionsfluß zwischen den über ganz Europa verstreuten Standorten wird so organisiert, als handle es sich um eine einzige "europäische" Fabrik. Der einzige Unterschied zu einer "normalen" Fabrik ist der, daß die einzelnen Produktionsabschnitte nicht räumlich in einer Fabrikanlage zusammengefaßt sind, sondern durch hundert, in einzelnen Fällen auch tausende Kilometer voneinander getrennt sind. Die Organisation des Industrial Engineering gibt relativ eindeutige Hinweise für ein solches Konzept. Es bestehen ein zentrales Entwicklungslabor und eine zentrale Engineering-Abteilung für den ganzen Konzern (Standort SV in der Bundesrepublik Deutschland). Die zentrale Engineering-Abteilung hat aber nur Koordinationsfunktion. Die eigentliche Engineering-Ab-

teilungen befinden sich an den Standorten, die den entsprechenden Produktionsabschnitt in Zukunft als Hauptaufgabe übernehmen sollen, nämlich:

- Endmontage am Standort SA (Frankreich);
- "Elektronik", d.h. Leiterplattenherstellung, Module und Chassis am Standort SV (Bundesrepublik Deutschland);
- Bildröhren am Standort VA (Italien).

(Die Lokalisierung des Industrial Engineering für Komponentenfertigung und für Kunststofffertigung ist gegenwärtig noch offen.)

3. Internalisierung von Markt- und Standortkonkurrenz

Oberflächlich betrachtet scheint das Konzept der "simulierten Fabrik" nur funktionieren zu können bei straffer zentraler Planung und einem überaus ausgefeilten Logistikkonzept. Die Halbprodukte müssen über hunderte oder tausende von Kilometern verschoben werden, wobei der Druck auf Verringerung des Umlaufkapitals Just-In-Time-Konzepte auf den Plan ruft.

Eine genauere Analyse aber zeigt, daß der Konzern bei der Durchsetzung der "simulierten Fabrik", die eindeutig Ansätze "systemischer" Rationalisierung enthält, ein prekäres Gleichgewicht zu berücksichtigen hat.

Im Modell der "simulierten Fabrik" werden relative produktionsökonomische Vorteile der Prozeß(Zyklus)Differenzierung und -spezialisierung mit einem Synergieeffekt gebündelt, ohne die zur Flexibilisierung der Produktionsstrukturen gegenüber schwankenden Marktverhältnissen notwendigen Steuerungs- und Koordinierungsenergien doppelt und dreifach in

der gleichen Funktion an verschiedenen Standorten zu binden. In der simulierten Fabrik soll also das Regulationsmodell funktionaler Differenzierung und flexibler Spezialisierung verwirklicht werden.

In den Produktionsstrukturen der traditionellen Fabrikeitenheiten, wie sie der Konzern vor der Strukturierung vorfindet, sind aber gleichzeitig besondere historische - und zwar nationale und regionale - Prozesse abgelagert, in denen die jeweils soziale und ökonomische Makroebene (oder "Umwelt") selektiv auf die Mikroebene eines Betriebes gefiltert, transformiert, abgeschottet oder genutzt wird. Diese Ablagerungen historischer Transformations- und Filterprozesse bilden die Identität eines Betriebes, sein historisches Kapital oder auch sein "Know-how". Es entstehen spezifische Mikro-Makro-Relationen, die auch unabhängig von ökonomischen Erfolgen oder Mißerfolgen ein beachtliches Beharrungsvermögen aufweisen: Je nachdem, mit welchem Markennamen welche Segmente der nationalen und internationalen Absatzmärkte besetzt werden, je nachdem, wie der regionale, nationale und internationale Arbeitsmarkt genutzt wurde oder ein betriebsinterner Arbeitsmarkt z.B. mit einem eigenen Fort- und Weiterbildungssystem aufgebaut wurde, je nachdem, welche Erfahrungen mit der Implementation neuer Technologien gemacht wurden, und insbesondere je nachdem, ob sich ein eigenes innerbetriebliches System industrieller Beziehungen z.B. mit einer starken Achse Betriebsrat-Arbeitsvorbereitung entwickelt hat und vieles andere mehr.

Der Konzern kann die Geschichte der Standorte nicht ungeschrieben machen, er kann das in den Standorten akkumulierte Know-how der je besonderen Transformationsprozesse und ihren spezifischen "Zugewinn" nicht vernichten, ohne diese wertlos zu machen. Und ein weiterer Faktor kommt hinzu: Der Konzern braucht die in ihrer Differenz begründete Autonomie der Standorte, um sie untereinander in Konkurrenz zu "setzen",

um den "leistungsfähigeren" Standort in sein Konzept der "simulierten Fabrik" einzubeziehen und den anderen zu schließen. Aber das ist noch nicht alles. Der Konzern eröffnet eigene Produktionsstätten in den Schwellenländern, deren Produkte er in seine europäische Konzernstrategie einbezieht: Er setzt damit die europäischen Standorte unter Preiskonkurrenz. Er internalisiert gewissermaßen die Weltmarktkonkurrenz im Konzern selbst und liefert die Standorte einem Konkurrenzkampf aus, der für jeden Standort einen Kampf ums reine Überleben darstellt. Die Waffen, mit denen gekämpft wird, reichen von politischem Druck bis zur Manipulation von konzerninternen Verrechnungspreisen.

Wie geht der Konzern nun mit solchen offensichtlichen Widersprüchen um: Zentralistisch angelegte Strategie der Reorganisation einerseits, Aufrechterhaltung der betrieblichen Autonomie der Standorte andererseits; Konkurrenzkampf zwischen den Standorten und ihre gleichzeitige Vereinheitlichung im Sinne des Konzepts einer "simulierten Fabrik"? Der Konzern vermag diese Widersprüche nicht anders zu lösen, als daß er - je nach aktuellem Kräfteverhältnis - Kompromisse schließt. Obwohl die Konzernstrategie ihre Zielrichtung kaum je geändert hat, vollzieht sie sich in Zick-Zack-Linien und unterzieht die Standorte Wechselbädern von Zentralisierung und Dezentralisierung, Produktionsausweitung und Produktionseinschränkung, Hoffnung und Überlebensangst. Welcher Zusammenhang besteht nun zwischen solchen Widersprüchen der Konzernstrategie und der Automatisierung der Montage?

II.

Die Neuorganisierung und Automatisierung von Montageprozessen

Auch das Konzept der Montageautomatisierung erscheint auf den ersten Blick relativ einfach und überzeugend. Dem Konzept der "simulierten Fabrik" folgend, setzt die Automatisierung folgerichtig vor allem dort an, wo diese Voraussetzungen am leichtesten zu erfüllen sind, nämlich im Bereich der Chassismontage, also vor allem der Leiterplattenbestückung. Die Automatisierung im Bereich der Chassismontage beginnt in den frühen 80er Jahren und ist ca. 1985 abgeschlossen. Der Stand der Automatisierungstechnik entspricht ungefähr dem, den Daniel Chave für den Standort SA in Frankreich beschreibt (vgl. den Beitrag in diesem Heft). Wir werden in einem anderen Zusammenhang noch darauf zurückkommen.

Die eingesetzte Technologie im Bereich der Leiterplattenbestückung ist - über alle drei Generationen hinweg - im strengen Sinne nicht flexibel, sondern eher starr, obwohl die Bestückungsautomaten rechnergestützt arbeiten. Die Bestückungsautomaten können zwar variabel in unterschiedlichen Maschinenkonfigurationen zusammengefaßt werden. Aber jeder Typen- und Variantenwechsel verlangt Umrüstarbeiten, wobei die Materialbereitstellung auch an den Automaten der 3. Generation (SDM-Technik) manuell erfolgt. Ganz im Sinne der Skalenökonomie wird das Problem marktinduzierter Flexibilität durch Standardisierung gelöst. Im einzelnen:

- Der Konzern entwickelt ein einheitliches Grundchassis, das nur in wenigen Typen und Varianten aufgelegt wird und durch Module und Sonderbausteine an die jeweiligen (marktinduzierten) Besonderheiten der relativ großen Anzahl von Endgeräten unter den verschiedenen Marken angepaßt werden kann.

- Der Konzern setzt für Chassis und Module ein für alle Standorte verbindliches Standardmaß durch, das beliebig unterteilt und gleichzeitig bestückt werden kann. Der automatische Bestückungsgrad liegt - über das gesamte Bauteilespektrum hinweg - ähnlich wie beim Standort SA in Frankreich bei ca. 85 %.

Im Bereich des automatischen Abgleichs und der Prüfung handelt es sich dagegen um rechnergestützte Linien, die insofern auch flexibel sind, als sie im Typenmix beschickt werden können.

Wie aber steht es nun um die Endmontage? Hier zeigt sich das Verhältnis von Standardisierung und Flexibilisierung in einem völlig anderem Licht. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß die Endmontage gewissermaßen das Nadelöhr der Montageautomatisierung darstellt.

In der Endmontage ist die Marktnähe wesentlich größer als in der Chassismontage. Die Variantenvielfalt schlägt voll in den Montageprozeß durch und verlangt flexible technische Lösungen. Ansätze zur Automatisierung im Bereich der Endmontage finden sich - oder besser gesagt fanden sich - in der Bundesrepublik Deutschland vor allem am Standort NB. Der Fall NB ist für unseren Versuch einer Analyse der Konzernstrategie besonders lehrreich.

Es handelt sich um eine computergestützte, flexibel automatisierte Montagelinie mit einem sehr aufwendigen rechnergestützten System der Materialbereitstellung, des Abtransports der endmontierten Geräte, der Verpackung, Palettierung und des Versands. Der Anteil manueller Restarbeitsplätze ist aber noch immer hoch.

Die dort verfolgte Strategie der Automatisierung der Endmontage erwies sich als Fehlschlag und hat das Schicksal dieses Standorts besiegelt. Er wird - wenn auch auf sozial abgefederter Weise - geschlossen werden.

Was sind die Gründe für diese Investitionsruine? Auf eine einfache Formel gebracht: Die Kosten der technischen Flexibilisierung - und damit sind keineswegs nur die Anschaffungskosten gemeint, sondern auch die Betreuungskosten - waren so hoch, daß sie unter dem Gesichtspunkt der Kapitalökonomie zu Rigiditäten führten.

Im einzelnen: Die Montagelinie war auf eine Stückzahl von 1 Million pro Jahr ausgelegt. Sie lief in den besten Zeiten mit einem Auslastungsgrad von 60 % und kurz vor der Schließung nur mehr von 40 %.

Zwei Faktoren sind dabei entscheidend:

- Der Marktanteil der Marken, die auf dieser Linie montiert werden sollten, sackte in dem entsprechenden Zeitraum nicht unerheblich ab. Es gelang den Managern dieses Standorts nicht, die vorhandene Überkapazität in ausreichendem Maße durch Fremdaufträge zu nutzen.
- Die anvisierte Produktionszahl von 1 Million war als Planungsgröße nur realistisch, wenn der Anteil der an den Standorten TC in der Bundesrepublik Deutschland oder SA in Frankreich oder aber gar an beiden produzierten Geräte hinzugerechnet wurde - ganz im Sinne der Konzeption der "simulierten Fabrik", wonach jeder Standort nach Möglichkeit nur einen Produktionsabschnitt übernehmen soll. In beiden Fällen hätte dies eine Teilschließung eines anderen Standorts bedeutet. Konkurrenz zwischen den Standorten führte dazu, daß der Standort SA in Frankreich ungeschoren davon kam und daß der Standort NB dem von TC ge-

opfert wurde. Da die am Standort TC gefertigte Marke zum gleichen Zeitpunkt im Aufwind war, fiel es nicht schwer, mit konzerninternen Verrechnungspreisen nachzuweisen, daß seine - eher veraltete und rein manuelle - Montagelinie kostengünstiger arbeitete als die technisch fortgeschrittene Montagelinie am Standort NB. Aber darüber hinaus bestehen berechtigte Zweifel, ob die aufwendige Investition selbst unter der Annahme ihrer vollen Auslastung wegen des hohen Steuerungsaufwands und der damit verbundenen indirekten Overhead-Kosten zu realen Produktionsgewinnen geführt hätte.

Der Investitionsaufwand, um die technische Flexibilität in den Prozessen der Endmontage bei einem sehr hohen Automationsgrad zu steigern, ist aber in jedem Fall kapitalökonomisch nur zu rechtfertigen, wenn, sozusagen als Mindestanforderung, vorhandene Überkapazitäten abgebaut werden bzw. die Kapazitätsauslastung durch die Konzentration der gesamten Endmontage an einem Standort verbessert wird. Dies bedeutet notwendig, daß mit der relativen Autonomie traditionell gewachsener Produktionseinheiten, die untereinander auf dem Absatzmarkt konkurrieren, gebrochen werden muß. Dabei bleibt dem Konzern offensichtlich am Ende nichts anderes übrig, als das Selektionskriterium aktueller Absatzerfolge bzw. -mißerfolge als einzig objektivierbares, weil "exogenes" Kriterium anzuwenden. Die kurzzyklische Marktökonomie schlägt die Langfriststrategie einer verbesserten Produktionsökonomie; oder: die marktökonomisch gerechnete Rentabilität eines in technische Flexibilitätssteigerung investierten Kapitals begrenzt diese zugleich. Das komplexe Verhältnis zwischen technischer Flexibilität und ökonomisch rentablen Kapitalinvestitionen auf der einen Seite, die historische Konkurrenz zwischen Markennamen, deren ehemals autonome Produktionseinheiten jetzt formell einem multinationalen Konzern subsumiert sind, auf der anderen Seite, löst die Konzernspitze mittlerweile operationell auf

der Zeitachse: Die Pay-back-Zeit für Investitionen wird auf eineinhalb Jahre festgeschrieben. Auf dem Hintergrund dieses Kriteriums allerdings wird die Restrukturierungsphase bei andauernden Marktturbulenzen zu einem kurzzyklisch gesteuerten Dauerzustand, und Investitionen unterbleiben, die langfristig einen Produktivitätsvorsprung des Konzerns sichern könnten.

III.

Die Umschichtung des Massenarbeiters: Strukturen des Arbeitskräfteeinsatzes und der Qualifikationsentwicklung im automatisierten Bereich

In dem folgenden Abschnitt versuchen wir, an einem einzelnen Ausschnitt und eher thesenhaft einige Entwicklungen aufzuzeigen, die sich beim Arbeitseinsatz, der Qualifikationsnutzung und der Qualifizierung im automatisierten Bereich beobachten lassen. Abschließend wird die Frage aufgeworfen, welche Rolle die betriebliche Personalpolitik in dieser Entwicklung spielt und welche Auswirkungen die beschriebenen Unsicherheiten der Konzernstrategie auf die Ausarbeitung personalpolitischer Konzepte haben können.

1. Offenheit und Unbestimmtheit als Grundzug der Organisation von Automationsarbeit

An allen untersuchten Standorten läßt sich seit Ende der 70er Jahre ein drastischer Personalabbau beobachten. Dessen Gründe liegen bis Anfang der 80er Jahre in der Marktentwicklung, sind aber seit Anfang der 80er Jahre - dies gilt zumindest für die deutschen Standorte - ebenso sehr in fortschreitender Rationalisierung, der Durchführung der Montageautomatisierung und in der vom Konzern in Gang gesetzten

Restrukturierung zu suchen. Betrachtet man die Personalentwicklung genauer, so stellt man fest, daß vom Personalabbau Un- und Angelernte sowohl absolut wie relativ stärker betroffen sind als Facharbeiter und Techniker. Wir vermuten, daß vom Personalabbau in besonders starkem Maße vor allem diejenigen weiblichen Angelernten betroffen waren, die noch Anfang der 80er Jahre in großer Anzahl an manuellen Bestückungsarbeitsplätzen eingesetzt waren. (Allein der inzwischen erreichte Automatisierungsgrad im Bereich der Bestückung ist dafür ein deutlicher Hinweis.)

Die Arbeitsplätze im Bereich der manuellen Bestückung sind auf eine Residualgröße geschrumpft: Es handelt sich um kleine Serien (sog. Exoten), bei denen sich die automatische Bestückung nicht lohnt, oder um die Bestückung mit großen oder von ihrer Geometrie her schwierigen Bauteilen, die den Einsatz von Robotern und Handhabungsgeräten voraussetzen würden.

Kennzeichnend ist die scharfe Abschottung des automatisierten Bereiches vom traditionellen manuellen Bereich. Die Figuren der Maschinenbediener und Materialbereitsteller sind zwar Aufstiegspositionen für Angelernte aus dem Bereich der manuellen Bestückung, sie stehen aber nur wenigen offen und führen zu nicht mehr als zu gehobenen Anlernqualifikationen. Lediglich im französischen Fall, wo betriebliche Weiterbildungsmaßnahmen aufgrund der anders gelagerten französischen Situation eine höhere Bedeutung haben, finden wir in der Figur des "Opérateur-Régleur" einen bescheidenen Übergang von angelernten in qualifizierte Aufgaben der Automationsarbeit.

Was aber vollzieht sich im Bereich der automatischen Bestückung selbst? Rein empirisch ist zunächst zu antworten, daß wir an drei Standorten, die automatische Bestückung durchführen, bei gleicher oder zumindest vergleichbarer

Technologie (es handelt sich überwiegend sogar um dieselben Maschinen) drei unterschiedliche Formen des Arbeitseinsatzes und der Qualifikationsnutzung beobachten können.

Faßt man die in der automatischen Bestückung anfallenden Funktionen zusammen in Materialbereitstellung, Einrichtung, Überwachung, Qualitätskontrolle, Entstörung, Reparatur und Instandhaltung, so können wir an den drei Standorten Aufgabenschneidungen beobachten, die von einer stark arbeitsteiligen zu einer tendenziell ganzheitlichen Lösung reichen.

Im einzelnen: Standort SA (Frankreich). Hier finden wir in der Aufgabenschneidung fünf Qualifikationsfiguren:

- Maschinenbediener für Überwachungsarbeiten;
- Materialbereitsteller;
- Maschinenführer (Opérateur-Régleur);
- Einrichter;
- Instandhaltung/Wartung.

Maschinenbediener und Materialbereitsteller sind Angelernte. Als Maschinenführer sind Angelernte eingesetzt, die einen außerbetrieblichen Weiterbildungskurs (GRETA) absolviert haben, der auf den französischen Facharbeiterbrief (CAP) vorbereitet. Ihre Aufgaben umfassen Qualitätskontrolle, kleinere Einrichtungs- und Entstörungsarbeiten. Die Einrichter, sowie die Reparatur- und Wartungskräfte sind Facharbeiter, die traditionell eingesetzt sind, d.h. sie sind für den gesamten Maschinenpark zuständig und nicht einer Linie oder Maschine zugeordnet.

In Standort TC (Bundesrepublik Deutschland) finden wir vier Qualifikationsfiguren, nämlich

- Maschinenbediener;
- Materialbereitsteller;
- Maschinenführer;
- "Service"-Truppe.

Die Aufgabenschneidung der Maschinenbediener und Materialbereitsteller entspricht im großen und ganzen derjenigen im Betrieb SA. Auch hier handelt es sich um Angelernte. Dagegen sind als Maschinenführer ungeschulte Facharbeiter eingesetzt, die ein größeres Aufgabenspektrum betreuen als die Facharbeiter im Fall SA, nämlich alle Einrichtungsarbeiten, Entstörungsarbeiten und einen Teil der Reparaturen. Ihnen steht eine sog. Servicetruppe zur Seite, die aus Facharbeitern besteht und für größere Reparaturarbeiten sowie für Instandhaltung und Wartung zuständig ist.

Am Standort SV (Bundesrepublik Deutschland) finden wir zunächst nur mehr drei Qualifikationsfiguren, nämlich

- Maschinenbediener;
- Materialbereitsteller;
- Produktionsmechaniker.

Während die ersten beiden Qualifikationsfiguren denen der anderen Standorte entsprechen (auch hier handelt es sich um Angelernte), übernehmen die "Produktionsmechaniker" alle höher qualifizierten Aufgaben von der Einrichtung über Entstörung bis hin zur Reparatur und Instandhaltung.

Interessant ist nun, daß alle diese drei Lösungen im Urteil der befragten Manager ihre Schwächen haben:

Bei den arbeitsteiligen Lösungen liegt die Schwäche in der Beherrschung der "Schnittstellen" der Aufgabengliederung. Wann weiß zum Beispiel, um nur ein Beispiel zu nennen, der Maschinenführer am Standort TC, wann er eine Reparatur selber ausführen kann und zu welchem Zeitpunkt er den Service zu Hilfe rufen muß? Bei den ganzheitlichen Lösungen liegt das Problem in der Ungleichheit der empirisch vorhandenen Qualifikationsvoraussetzungen für die geforderte "Hybridqualifikation". Gefordert sind mechanische wie aber auch pneumatische und elektronische Kenntnisse. Da das Berufsbild des "Industriemechaniker(in), Fachrichtung Produktionstechnik" in Deutschland zu neu ist, als daß es auf dem Arbeitsmarkt bereits verfügbar wäre, sind Facharbeiter eingesetzt, die entweder eine Ausbildung als Mechaniker oder Elektroniker haben und denen Zusatzkenntnisse über Kurse (häufig bei den Herstellerfirmen der eingesetzten Technologie) vermittelt wurden.

Das eigentliche Problem liegt aber darin, daß - unabhängig von der in der Arbeitsorganisation realisierten Aufgabenschneidung - das eigentliche "Produktionswissen" der Automationsarbeiter empirisch erworben wurde und sich dem Zugriff der planenden Stellen - insbesondere der Arbeitsvorbereitung - entzieht. Es besteht im Bereich der automatischen Bestückung ein hoher Anteil von "Grauzonen", der mit den klassischen Methoden der Zeitwirtschaft nicht in den Griff zu bekommen ist. Der Anfall und die Dauer von Störungen im Produktionsablauf ist stochastisch, jede Intervention in den Produktionsprozeß kann von den Arbeitskräften mehr oder weniger beliebig interpretiert werden. Nun scheint es so zu sein, daß der Anteil der Grauzonen erstens wächst und zweitens um so mehr auf den gesamten Arbeitskräfteeinsatz im automatisierten Bereich durchschlägt, je höher die Flexi-

bilitätsanforderungen "von außen" sind, vor allem bei der gleichzeitig dünnen Personaldecke. Dies wiederum verschärft sowohl die Schnittstellenproblematik der arbeitsteiligen, wie aber auch die Problematik defizitärer Hybridqualifikationen bei ganzheitlichen Lösungen. Es entsteht ein *circulus vitiosus*: Grauzonen zwischen theoretischer (geplanter) und empirischer Anlageverfügbarkeit, permanenter Rückstand gegenüber der Produktionsplanung und damit wachsender Produktionsdruck führen zu häufigen Umsetzungen, Ausdehnung der Arbeitszeit (z.B. Samstagsarbeit) und verschärfter Kontrolle, die von den Arbeitskräften als Belastung empfunden werden und Fehlzeiten steigern.

Das Planungsmanagement versucht einerseits, die Kontrolle über die Arbeitskräfte durch technische Systeme (BDE-Systeme) zu steigern und übt Druck auf die Schaffung einer neuen hierarchischen Ebene im Bereich der automatischen Bestückung aus (Vorarbeiter), die mit Dispositions- und Kontrollfunktionen gegenüber den "Produktionsmechanikern" ausgestattet ist. Gleichzeitig entstehen partizipative Konzepte der Personalführung (Prämienlohn, Ansätze zu "qualifizierter Gruppenarbeit", Qualitätszirkel), die die Automationsarbeiter stärker in die Produktionsverantwortung einbeziehen sollen; solche Konzepte werden vor allem vom produktionsnahen Management unterstützt.

Die Beziehungen zwischen dem Abruf von empirischem Produktionswissen und dem Zugriff der Arbeitsvorbereitung werden zum Dauerkonflikt.

2. Der empirische Charakter der Personalpolitik und ihre Rolle im Rahmen der Konzernstrategie

Kennzeichnend für alle drei unterschiedlichen Formen der Arbeitsorganisation und des Personaleinsatzes ist, daß sie empirisch gefunden sind und keiner weiterreichenden Konzep-

tion der Personalpolitik entsprechen. Alle drei gefundenen Lösungen sind in enger Abhängigkeit von der Versorgungslage mit Qualifikationen auf den inner- und außerbetrieblichen Arbeitsmärkten zu sehen.

Alle drei Standorte sind Betriebe, die auf eine lange Tradition einer reinen Angelerntenfertigung zurückblicken. Im Standort TC, der bereits früher ein reines Montagewerk war, befand sich kein Facharbeiterstamm, der intern rekrutiert und in den automatisierten Bereichen der Produktion hätte eingesetzt werden können. Die Facharbeiter mußten größtenteils extern rekrutiert werden, aber der Arbeitsmarkt stellte nur Arbeitskräfte berufsfremder Berufe zur Verfügung, die innerbetrieblich umgeschult werden mußten. Deswegen ist die Aufgabenschneidung der "Maschinenführer" an diesem Standort relativ schmal, sie brauchen eine Unterstützung durch "echte" Facharbeiter in Form einer "Service-Truppe", die für den Bereich der Instandhaltung und Wartung schon immer verfügbar waren.

Im Fall SV war die Versorgungslage von Facharbeitern sowohl inner- wie außerbetrieblich erheblich besser. Das Werk hatte als ehemals komplettes Fernsehwerk einen wesentlich höheren Anteil von Einrichtern in der Produktion, außerdem eine funktionierende berufliche Erstausbildung. Insgesamt befindet sich das Ausbildungsniveau in der Region auf einem relativ hohen Niveau.

Dieses Ergebnis führt uns schließlich zu einer eher allgemeinen Einschätzung der Rolle der Personalpolitik im Rahmen der Konzernstrategie. Um es vorweg zu nehmen: Diese Rolle ist außerordentlich schwach. Die Unsicherheiten der Restrukturierung lassen Anstrengungen zu einer qualifizierten Personalplanung schnell zur Farce geraten. Wer kann welchem Standort garantieren, welche Produktionsaufgaben er in Zukunft wahrnehmen wird? Auf welche Aufgaben soll sich eine

systematische Qualifizierungspolitik in den Produktionsbereichen einrichten? Wir finden hier also dasselbe Problem unterschiedlicher Zeithorizonte wieder, das uns schon bei den technischen Investitionsentscheidungen begegnet ist. Eine qualitative Personalpolitik hat nur Sinn, wenn sie ihr pay-back nicht auf die Kurzfristigkeit des Tagesgeschäfts in Form empiristischer Anpassungsstrategien beziehen muß, die je nach den historischen Bedingungen der Standorte mal so oder mal so ausfallen. Längerfristig qualitative Personalpolitik wäre aber auf ein Mindestmaß an Zeitsouveränität in einem autonomen Zeithorizont angewiesen.

Die kurzzyklisch gesteuerte Dauerrestrukturierung begründet Stärke und Schwäche einer kurzfristig von Fall zu Fall agierenden Personalpolitik als Zustand der Dauerimprovisation. Das strukturelle Personalplanungsdefizit kann nur durch aktuell einzulösende Handlungszwänge kompensiert werden - das permanente "Umschaukeln", wie uns dies die einschlägigen Experten schilderten.

IV.

Schlußbetrachtung

Zusammenfassend noch einmal die zentralen Ergebnisse:

(1) Die Reorganisation überlieferter Produktionsstrukturen als Voraussetzung "systemischer Rationalisierung" erzeugt immer neue Widersprüche und Inkonsistenzen: Generell sind diese das unvermeidliche Resultat unterschiedlicher Zeithorizonte zwischen der Simulierung einer integrierten, auf Synergieeffekte abzielenden multinationalen Fabrik und marktbedingten kurzfristigen Auslastungsschwankungen. Dieser klassische Konflikt zwischen markt- und produktionsökonomischen Prinzipien erhält im vorliegenden Fall seine besondere

Qualität dadurch, daß die kurzen Zyklen der Marktökonomie als Instrument eingesetzt werden, um den Zeithorizont einer langfristig angesteuerten Produktionsökonomie zu sichern. In diesem Sinne bleibt Marktökonomie aber das einzig operable Kriterium, ein für allemal - also doch langfristig - im Überlebenskampf zwischen konkurrierenden Produktionseinheiten zu entscheiden. Die Selektion der Überlebenden ist marktinduziert, d.h.: Der Bezugsrahmen und die Objekte systemischer Rationalisierung ändern sich permanent und führen zu immer neuen Systemwidersprüchen.

(2) Wir beobachten in den automatisierten Montagebereichen eine zunehmende Offenheit der Aufgabenschneidung beim Arbeitskräfteeinsatz und der Zeitstrukturen des Arbeitshandelns. Zweifellos bestehen - wie wir für den Bereich der automatischen Bestückung zeigen konnten - Ansätze für den Einsatz beruflich breit angelegter Qualifikationen, um die Unsicherheitszonen des Arbeitsprozesses zu beherrschen. Dabei weisen die in den einzelnen Standorten empirisch gefundenen arbeitsorganisatorischen Lösungsformen selbst große Unterschiede auf. Daraus kann man nicht die Tendenz einer "Reprofessionalisierung der Produktionsarbeit" ablesen. Was wir beobachten, ist die tiefgreifende Umschichtung einer im Bereich der Massenproduktion historisch gewachsenen Arbeitskräftegruppe, die in den früheren Diskussionen häufig als "Massenarbeiter" beschrieben und angesehen wurde. Der Einsatz qualifizierter Produktionsarbeit in den automatisierten Bereichen bleibt zahlenmäßig begrenzt und vollzieht sich in einer mehr oder weniger vollständigen Abschottung von den traditionellen Bereichen manueller Montagearbeit, die jedoch immer mehr den Charakter von Restarbeitsplätzen annehmen. Es entstehen aber gleichzeitig neuartige Anlernqualifikationen auf einem mittleren Niveau, die im strengen Sinne keinerlei Beruflichkeit aufweisen, sondern ausschließlich auf Erfahrungswissen aufbauen. Wir werden in Zukunft in der automatisierten Massenfertigung eine Arbeitskräfte-

struktur vorfinden, wo an den manuellen Montagearbeitsplätzen der "Massenarbeiter" gewissermaßen "ohne Masse" bestehen bleibt, eine mittlere anlagenspezifische Anlernqualifikation einen bedeutenden Raum einnehmen wird und die qualifizierte Produktionsarbeit vor einer ungewissen Zukunft steht: Auf der einen Seite stellt die Figur des "Produktionsmechanikers" durchaus ein Lösungspotential für die Beherrschung stochastisch anfallender Störungen des Produktionsablaufs dar. Auf der anderen Seite zementiert die Konsolidierung ganzheitlicher Lösungen die Grauzonen zwischen theoretischer (geplanter) und empirischer Anlagenverfügbarkeit und setzt damit das Planungsmanagement unter Druck, das auf eine Zurücknahme ganzheitlicher Lösungen zugunsten besser kontrollierbarer arbeitsteiliger Organisationsformen drängt. Das Lösungspotential ganzheitlicher Lösungen hätte nur eine Chance, wenn diese von einer langfristig angelegten Personalpolitik gestützt und abgesichert würden. Dazu liefert allerdings eine Personalpolitik, die in dem Dilemma zwischen einem strukturellen Planungsdefizit der Dauerrestrukturierung und aktuellen Handlungszwängen gewissermaßen im Freistil schwimmt, die denkbar schlechtesten Voraussetzungen.

Daniel Chave (Centre National de la Recherche Scientifique, Paris)

AUTOMATISIERUNG, LEISTUNGSPOLITIK UND PRODUKTIVITÄT - EIN FALLBEISPIEL AUS DER FRANZÖSISCHEN UNTERHALTUNGSELEKTRONIK

Das hier vorgestellte französische Fernsehgerätewerk SA gehört zu einem multinationalen Elektrokonzern, dessen gesamte Reorganisationsstrategie im Text von Düll/Bechtle in diesem Heft der SOFI-Mitteilungen dargestellt wird. Im Zuge der allgemeinen Konzernrestrukturierung wurde auch das Werk SA durch Teilstillegungen und Abteilungsverlagerungen stark betroffen. So wurden eine eigenständige Mikroprozessorproduktion geschlossen, ein Forschungslabor in einen deutschen Konzernbetrieb verlagert, ein Drittel des EDV-Personals entlassen und die Fertigung gedruckter Schaltkreise eingestellt.

Ziel der Reorganisation des Werks SA war es, auf dem Hintergrund eines leicht rückläufigen Fernsehgeräteabsatzes die Leistungsfähigkeit des Werkes durch Automatisierung, starken Personalabbau, verbesserte Materialbereitstellung und strengere Leistungspolitik so zu steigern, daß die hohen Verluste der letzten Jahre abgebaut und Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt erreicht würde.

Der folgende Beitrag beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Automatisierung und der arbeitsorganisatorischen Umstrukturierung auf die Produktivitätsentwicklung der Fernsehgeräteproduktion im Werk SA. Da die Automatisierung zeitlich vorgelagert erfolgte, erscheint es möglich, am Beispiel dieses Rationalisierungsfalles die Anteile der technisch induzierten und die der organisatorisch bewirkten Leistungssteigerungen getrennt zu erfassen und in ihrem Verhältnis zueinander zu gewichten.

Automatisierung in der Fernsehgeräteproduktion

Das Werk SA besteht aus den Fertigungsbereichen: elektronische Leiterplattenfertigung (Bestückung), Geräte-Endmontage, Bausätzeherstellung für andere Konzernbetriebe und Kunststoffverarbeitung (Dekor). Dieser Beitrag beschäftigt sich nur mit den ersten beiden Bereichen.

In der elektronischen Leiterplattenfertigung werden als Ergebnis von erheblichen Investitionen in Bestückungsautomaten (seit 1979) die Leiterplatten in hohem Maße (ca. 90 %) automatisch mit elektronischen Bauelementen bestückt. Voraussetzung dafür war die Durchsetzung einer Standard-Leiterplatte für das Fernsehchassis auf Konzernebene. Die in der Leiterplattenfertigung besonders eindrucksvolle Produktivitätssteigerung von ca. 10 Stunden pro Platte in den 70er Jahren auf ca. 1 Stunde heute erklärt sich zum einen aus der hohen Bauelementstandardisierung und zum anderen aus der Bestückungsautomatisierung.

Die Endmontage der Fernsehgeräte bei SA wird an drei Fertigungslinien durchgeführt. Neben dem klassischen Fließband C gibt es das von einem japanischen Hersteller gekaufte starr automatisierte Montagesystem A und das analog A ausgelegte, aber flexibler automatisierte Montagesystem B.

Die Linie B sollte Geräte unterschiedlicher Spezifität auch kleiner Serie noch rentabel produzieren können. Die einzelnen Aggregate des Montagesystems lassen sich eigenständig auf die je geforderte Zykluszeit einstellen. Das Prozeßsteuersystem schafft Datentransparenz an allen Stationen, dennoch kann die zentrale Programmierung des Montagesystems die schwierigen Materialbereitstellungsprobleme bei kleinsten Serien nur unzureichend lösen. Man fährt deshalb Mindestserien von ca. 100 Geräten gleicher Art.

Auf der Linie B werden in einem separaten Abschnitt das Gehäuse und die vormontierte Bildröhre in einem automatisierten Montagezentrum verschraubt. Es besteht aus vier Robotern, zwei Spezial- und einer Transfermaschine und darf nur von Personen mit einer Zugangsermächtigung betreten werden.

Die Linie B wurde seinerzeit unter der unternehmenspolitischen Prämisse stagnierenden Absatzes bewußt als eine Maßnahme der flexiblen Automatisierung konzipiert. Absicht war,

hier teurere Modelle auch in Kleinserie - mit Grenzfall eins - rentabel montieren zu können. In der Tat beruhte das Anlagenkonzept auf "Pflichtenheften", die von den Fertigungsabteilungen definiert worden sind. Sie erläutern die (wirtschaftlichen) Grenzen der Flexibilität, die ihre Werkstätte als Antwort auf den immer schwankenden Absatz anbieten konnte.

Es ist klar, daß die Flexibilität einer Reihe mechanischer Endmontageausrüstungen nur einen kleinen Teil eines möglichen flexiblen Automatisierungssystems darstellt; die Verantwortlichen des Werkes SA haben versucht, das Werk mit Mitteln einer flexiblen Antwort auf den Absatzmarkt zu versehen und sie haben auch versucht, mit Hilfe der PPS-Software die Steuerung des Materialflusses zu integrieren. Es scheint allerdings, daß die Effekte aus der Standardisierung gewisser Vorgänge und der Verringerung der Zahl der zu bestückenden Komponenten durch eine nicht immer kontrollierte Zunahme der Komplexität des zu steuernden Materialzufuhrsystems aufgewogen worden sind.

Das angewandte PPS-System selbst ist ein zwar mächtiges aber recht schwerfälliges Computersystem, das nach klassischer Art noch im Batch-Betrieb arbeitet und nur eine monatliche Produktionsplanung liefert. Es ist unklar, wie ein solches PPS-System mit dem im Werk SA neuerdings praktizierten KANBAN Logistik-Konzept sinnvoll kooperieren kann. Auf jeden Fall wurde die organisatorische Restrukturierung des Werkes SA ohne eine Veränderung des PPS-Systems vorgenommen.

Die Linie B lief 1984 an und war für eine tägliche Fernsehgeräteproduktion von 2.000 Stück in zwei Schichten ausgelegt. Als Folge von Absatzschwierigkeiten wurden 1987 hier lediglich 730 Fernsehgeräte pro Tag (eine Schicht) montiert.

Mit der starr automatisierten Linie A werden in zwei Schichten insgesamt 1.460 Fernsehgeräte pro Tag produziert.

Zum Verhältnis von Automatisierungsinvestitionen und Produktivität bei SA

Die Investitionen bei SA in Automatisierungstechniken entwickelten sich ab 1979 wie folgt:

1979, 1,5 Millionen Francs für automatische Bestückung;

1981, 13 Millionen Francs (eine Linie für Baugruppenmontage und die japanische Endmontagelinie A);

1982, 4,5 Millionen Francs für die automatische Bestückung (Melfs);

1984, 42 Millionen Francs (Montage Linie B, automatische Bestückung);

1985, 5 Millionen Francs (Melfs, Automatisierung der Steuerung).

In dem gleichen Zeitraum steigt zunächst die Fernsehgeräteproduktion von 300.000 (1979) auf 600.000 (1982) und stagniert dann zwischen 540.000 und 560.000 während der vier darauffolgenden Jahre.

Die Herstellungszeit eines Fernsehgerätes ging seit 1973 drastisch zurück (vgl. Tabelle 1):

Tabelle 1: Herstellungszeit eines Fernsehgerätes seit 1973

	1973	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Std./Min.	16/0	6/0	4/50	3/50	3/30	3/30	3/30	2/40	2/10

Diese dramatische Zunahme der Arbeitsproduktivität in den ersten Jahren kann so interpretiert werden, daß die Investitionen in automatische Bestückung eine sofortige drastische Auswirkung im Hinblick auf Gewinne an Arbeitsproduktivität gehabt haben. Die Wirkungen der Investitionen in der Montage erscheinen dagegen schwächer und zögernd, ja sogar negativ unter dem Gesichtspunkt der Produktivitätsgewinne. Der Produktivitätsgewinn von ca. 15 % im Jahre 1986 wird schließlich ohne zusätzliche Investitionen erreicht. Das deutet auf primär organisatorische Effekte der Leistungssteigerung hin.

Eine Analyse des Verhältnisses von Investitionen in Automatisierungstechniken und Arbeitsproduktivität hat allerdings mehrere Einflußmomente zu unterscheiden. So ist die mögliche Produktivitätssteigerung einer neuen Anlage zunächst vor allem in der technischen Auslegung inkorporiert (Maschinenhersteller pflegen auch stets eine Produktivitätsrechnung mitzuliefern). Die geschickte Inbetriebnahme der Anlage und die Leistungspolitik des Managements vermag dann diese (technisch angelegte) Produktivität noch wesentlich aufzustoßen. Ein weiteres Problem betrifft die technischen Bezugsgrößen der Produktivitätssteigerung durch Investitionen. Gerade in einem elektrotechnischen Betrieb können Produktivitätssteigerungen neben technologischen Prozeßveränderungen (Automatisierung) insbesondere auch auf die Vereinfachung und Standardisierung von Produktbauelementen zurückzuführen sein. So kauft das Werk SA zunehmend Bestückungskomponenten für die Leiterplatten auf dem Weltmarkt, deren Vielfalt durch Vereinfachung, Standardisierung und Funktionsintegration im Vergleich zu früher deutlich reduziert ist. Daraus ergibt sich ein doppelter Gewinn an Arbeitsproduktivität, insofern zum einen weniger Elemente verwendet werden müssen und zum anderen die Bestückung leichter automatisiert werden kann.

Speziell im Falle des Werks SA lassen sich beide Einflüsse allerdings empirisch trennen, weil die hier primär interessierende Montageautomatisierung vergleichsweise spät erfolgte, die Produktstandardisierung aber im großen Ganzen zeitlich früher vollzogen wurde.

Rationalisierung durch Leistungspolitik

Die Werksleitung hatte sich im Rahmen ihres Restrukturierungsfeldzugs ehrgeizige Leistungsziele gesetzt. Die Leistung sollte von bisher 75 % (Arbeitszeit pro Vorgabezeit) auf 100 % gesteigert werden. Das gelang auch tatsächlich im Laufe weniger Monate, außerdem wurde die Personalabwesenheitsquote gesenkt, die Produktqualität verbessert und der Lagerbestand vermindert.

Unter Vorgabezeit wird dabei die Summe der elementaren, produktionsnotwendigen Zeiten bei gegebenen Produktionstempo verstanden. Diese Summe wird mit einem Koeffizient multipliziert, der Einschränkungs-faktoren, wie die Zeiten für Serienwechsel, die Zeiten für Anlauf und Abstellen berücksichtigt und sogar einen Vorrat für kleine technische Störungen enthält.

Als Erklärung für die 20 bis 25 % Leistungssteigerung nannten die betrieblichen Experten drei Quellen:

- Reduktion von Bandstillständen durch bessere Materialbereitstellung,
- besserer Produktionsfluß durch Abkoppelung der Produktion von Maschinenpannen,
- Einschränkung des Absentismus.

Die hierzu ergriffenen Maßnahmen sind nicht technischer Art, da es keine Ausrüstungsveränderung oder -hinzufügung (spezielle Maschinen, Roboter, Informatik) gegeben hat. Die Reduktion der Maschinenpannen und der Bandstillstandszeiten erscheint als Folge einer Intervention auf die Technik vermittels einer Veränderung der Wartung und Instandhaltung. Die direkte Wirkung auf die Arbeitsproduktivität ergibt sich aus der Verringerung der Unterbrechungszeiten des Produktionsprozesses.

Die Lösung der Materialbereitstellungsprobleme erklärt sich aus einer veränderten Steuerungsorganisation, die bei Nutzung des alten PPS-Systems und Einsatz eines BDE-Systems sich in Richtung auf das KANBAN-Logistikkonzept hin entwickelt hat.

Die arbeitsorganischen Maßnahmen zur Reduktion der Stillstandszeiten sind recht vielfältig. So werden etwa bei den automatisierten Montagesystemen defekte Stationen einfach dadurch umgangen, daß eine ad hoc Arbeitsgruppe - bestehend aus unteren Vorgesetzten - diesen Arbeitsschritt manuell überbrückt.

Im Bereich der automatischen Bestückung wird zu diesem Zweck die bestehende Arbeitsteilung durch Funktionsintegration reorganisiert. So wird etwa die Tätigkeit der Maschinenführer (opérateur régleur) durch Übertragung von Reparatur- und Programmieraufgaben, die früher von den Technikern der Instandhaltungsabteilungen ausgeführt wurden, deutlich ausgedehnt und aufgewertet.

Zugleich wurde die Arbeitsintensität dadurch erhöht, daß Maschinenbedienungsarbeiten den Maschinenführern zugeschlagen und Vertreterpositionen abgebaut wurden.

Schlußbetrachtung

Dieser Beitrag soll in aller Vorläufigkeit zur Vorsicht im Umgang mit Produktivitätszahlen mahnen. Aus den hier vorgestellten Tendenzen lassen sich zwei mögliche, vielleicht sich ergänzende Interpretationen ableiten:

- Es ist denkbar, daß die in diesem Werk eingesetzten technischen Ausrüstungen eine spezifische Produktivität besaßen, die infolge von Schwierigkeiten mit der technischen Beherrschung des Prozesses vier Jahre gebraucht hat, um realisiert zu werden.

Es stimmt auch, daß die Hypothese der spezifischen Produktivität einer Ausrüstung eine Reihe von impliziten Variablen einbezieht: ein normales Niveau der technischen Ausrüstungsbeherrschung, ein normales Niveau der Steuerungskompetenz, ein normales Verhalten der Belegschaft gegenüber den Ausrüstungen; das Zusammenspiel dieser Variablen kann sehr leicht gestört werden und die Produktion desorganisieren.

- Man kann andererseits denken, daß die jetzige "Steigerung" der Leistungs- und Produktivitätsindikatoren eine Veränderung der in diesem Werk realisierten Leitungskonzeption erkennen läßt; wir haben den Eindruck, daß die Leitung Notmaßnahmen ergriffen hat, die sich in einer gewissen Neotaylorisierung der Prozeß- und Arbeitsorganisation äußern: Das heißt, während die ursprünglichen Ambitionen in Richtung flexibler Automatisierung aufgegeben werden, priorisiert man die reine Leistungssteigerung pro Kopf. Das neue Leitungskonzept erscheint als eine Art "Notregime", das es trotz gewachsener Komplexität dem Betrieb erlaubt, die Produktionskosten zu senken und weiterzuproduzieren, auch wenn damit wichtige Möglichkeiten einer flexiblen Automatisierung unausgeschöpft bleiben.

S O F I - N E U E R S C H E I N U N G E N

Fred Manske, Werner Wobbe Ohlenburg, unter Mitarbeiter von Otfried Mickler: Computerunterstützte Fertigungssteuerung im Maschinenbau. Gestaltungshinweise für Technik, Organisation und Arbeit. Fortschritt-Berichte VDI Reihe 2 Nr. 136. VDI-Verlag, Düsseldorf 1987.

- Als ein wichtiges Resultat der Untersuchung lassen sich zwei divergierende Managementkonzeptionen hinsichtlich der grundsätzlichen Gestaltung von Steuerungssystemen unterscheiden. Die erste setzt auf zentralisierte Totalplanung, während die zweite für eine Kombination aus zentralisierter Rahmenplanung und dezentral verteilten Steuerungskompetenzen eintritt. Diese weit auseinanderliegenden Konzepte sind Indiz dafür, daß es bei der Gestaltung von Steuerungssystemen einen breiten Korridor gibt, in dem sowohl betriebliche Effizienz unterschiedlich definiert wird als auch verschiedene Chancen einer menschengerechten Gestaltung der Steuerungssysteme bestehen. Die Untersuchung kommt zum Ergebnis, daß das dezentrale Gestaltungskonzept am ehesten mit den Interessen der Betriebe und denjenigen des Werkstattpersonals vereinbart werden kann.

Fred Manske: Computerunterstützte Fertigungssteuerung im Kleinbetrieb. Gestaltungshinweise für Technik, Organisation und Arbeit. Fortschritt-Berichte VDI Reihe 2 Nr. 135. VDI-Verlag, Düsseldorf 1987.

- In Klein- und Mittelbetrieben des Maschinenbaus wird die Einführung von PPS-Systemen zum Ansatzpunkt einer systematischen Analyse der Produkt- und Produktionsstrukturen. Dies löst gravierende Veränderungen der Organisations- und Leitungsstrukturen aus. Neue bzw. gestärkte zentrale Arbeitsvorbereitungs- und EDV-Instanzen übernehmen direkt oder indirekt Funktionen der Planung und Steuerung der Fertigung. Die Position eines "klassischen" Betriebsleiters wird als Folge davon geschwächt, möglicherweise zur Disposition gestellt. Die Untersuchung zeigt, daß es große Spielräume bei der Gestaltung von PPS-Systemen gibt. Die Gestaltung ist dabei in erster Linie eine Frage der Organisation und nicht der Hard- oder Softwaretechnik. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, daß zentralistische PPS-Konzeptionen der falsche Ansatz zur Organisation der Steuerung der Produktion im Maschinenbau sind.

OECD Centre for Educational Research and Innovation (Ceri) (Hg.): Adjustments in Work Organisation, Training and Technology in the Service Sector. Labour Market and Skill Training in the Service Sector. Paris, November 1987.

- Bei dieser internationalen Vergleichsstudie, deren deutscher Teil vom SOFI in Kooperation mit dem VDI-VDE-Technologiezentrum Berlin durchgeführt wurde, geht es um die Identifizierung von Problemzonen und Risiken, die sich mit fortschreitendem Einsatz neuer Technologien für die quantitative und qualitative Beschäftigungsentwicklung in ausgewählten Dienstleistungsbereichen ergeben. Ferner werden neue betriebliche Strategien des Arbeitskräfteeinsatzes und der Aus- und Weiterbildung von Angestellten beschrieben. Die Untersuchung wurde für den Finanzdienstleistungssektor und den Bereich der Software-Produktion auf der Grundlage von Betriebsfallstudien durchgeführt. Den deutschen Teil der Studie finanzierte das Bundesministerium für Forschung und Technologie. Autoren des SOFI-Teils (Finanzdienstleistung) sind Martin Baethge und Herbert Oberbeck.