Rationalisierungsmassnahmen der achtziger Jahre und gewerkschaftliche Handlungsbedingungen

Autor(en): **Roth, Siegfried**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Gewerkschaftliche Rundschau : Vierteljahresschrift des Schweizerischen Gewerkschaftsbundes**

Band (Jahr): **74 (1982)**

Heft 6

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-355092

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Rationalisierungsmassnahmen der achtziger Jahre und gewerkschaftliche Handlungsbedingungen

Siegfried Roth

Dieser Artikel von Siegfried Roth ist im Heft 3/1982 der *Gewerkschaftlichen Monatshefte* erschienen, der Monatsschrift des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB).
Der Autor studierte Politologie und Industriesoziologie. Er ist in der Vorstandsverwaltung der IG-Metall in Frankfurt a. M. tätig. Siegfried Roth geht zwar von den Verhältnissen in der Bundesrepublik aus. Seine Ausführungen und Aussagen dürften jedoch allgemeine Gültigkeit für westliche Industriestaaten haben. Im Hinblick auf die Beratungen in den Eidgenössischen Räten über «Massnahmen zur Förderung der technologischen Entwicklung und Ausbildung» erhält die fundierte Untersuchung von Siegfried Roth über kommende technologische Entwicklungen und daraus sich ergebende gewerkschaftliche Aktionsschwerpunkte besondere Aktualität. Red.

Anforderungswandel und veränderte Rahmenbedingungen

Seit Mitte der 70er Jahre vollzieht sich in immer kürzer werdenden Schüben ein tiefgreifender technologischer Wandel. Veränderungen in der Nachfragestruktur, den Export- und Konkurrenzbedingungen führen weltweit in fast allen Industriezweigen zu einer Konzentration der Investitionen auf neue Produkt- und Produktionstechnologien. Für die Bundesrepublik lassen sich grob gesehen zwei Phasen der ökonomischen Entwicklung voneinander unterscheiden.
Bis Ende der 60er Jahre war die ökonomische Situation charakterisiert durch eine bruchlose Nachfragesteigerung, hohe Exportraten, relativ geringen Konkurrenzdruck, durch technologiebedingte Arbeitsplatzverluste bei Vollbeschäftigung und Kompensationsmöglichkeiten im Dienstleistungssektor und schliesslich durch den Vorrang von Kapazitätserweiterungen bei betrieblichen Investitionen.
Seit Anfang der 70er Jahre und im verstärkten Masse seit der starken Rezession der Jahre 1974/75 haben sich die wesentlichen volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen grundlegend verändert. Die neuen Merkmale sind: Rückgang der Nachfrage und Verschiebungen in der Nachfragestruktur, Rückgang der Exportraten, Verschärfung des internationalen Konkurrenzdrucks, technologiebedingte Arbeitslosigkeit bei Unterbeschäftigung und fehlenden kurz- und mittelfristigen Kompensationsmöglichkeiten und nicht zuletzt Vorrang von Rationalisierungsinvestitionen, Zwang zu hohen Investitionen in neue Produkte und neue Produktionstechnologien.
Die vor Jahren bereits erkennbare Tendenz zum verstärkten Auseinanderklaffen von Arbeitskräfteangebot und -bedarf wird zusätzlich durch

anhaltend niedrige Wachstumsraten bei gleichzeitig steigender Produktivität verschärft. Der früher vorherrschende unternehmerische Ansatz, durch höheren Mengenausstoss auf der Basis geringer Produktdifferenzierung Wachstum und Umsatz zu steigern, stösst zunehmend an Grenzen.
Unter den heutigen veränderten Kostenstrukturbedingungen wird der Ansatz bei den Arbeits- und Kapitalkosten gesucht. Kostensenkungs- und Produktivitätssteigerungskonzepte sollen heute Gewinne sichern und die Konkurrenzfähigkeit erhalten.
Unter den Bedingungen kleiner werdender, sich ausdifferenzierender Marktsegmente entsteht ein Zwang zu immer komplexeren Erzeugnissen. Massnahmen der Produktdifferenzierung oder gar Produktdiversifikation treten an die Stelle der «klassischen Massenproduktion», die vielfach über ein dominierendes Produkt erzielt wurde. Um beispielsweise das gleiche Umsatzvolumen des VW-Käfers zu erzielen, müssen heute zirka 14 Produktvarianten gefertigt werden. Neben der Anforderung, produktionstechnisch aufwendiger werdende Produkte zu fertigen, sinken die Produktlebenszyklen, müssen Aufträge und sich bietende Marktchancen kurzfristiger wahrgenommen werden. Es entsteht ein Zwang, neue Produkte vorausschauend zu planen, zu entwickeln und auf den Markt zu bringen.
Während bei einem führenden Elektrokonzern über 80 Prozent der Produkte jünger als 5 Jahre sind, wird in der Mikroelektronik heute sogar nur mit einer mittleren Innovationszeit von einem Jahr gerechnet. Ähnlich sieht es in der Automobilindustrie aus. General Motors plant als Antwort auf die Herausforderungen der Konkurrenz in den 80er Jahren, jedes halbe Jahr jeweils eine grosse Modellverbesserung (Face-lifting) oder eine Fahrzeugvariante oder gar eine Modellveränderung auf den Markt zu bringen.
Aus der Sicht des Einzelunternehmens wäre die Fertigung eines einzigen Produktes mit hoher Stückzahl und langfristiger Marktgängigkeit die wirtschaftlichste Lösung. Damit würden die Prinzipien der Massenproduktion wirksam: niedrige Stückkosten, hoher Grad an starrer Automation (Sondermaschinen) und Arbeitsteilung, vereinfachte Lager- und Absatzorganisation usw. Da die strukturellen Ausgangsbedingungen für eine solche Produktionsweise – über die Branchen hinweg – sich fast völlig verändert haben, entsteht heute für Unternehmen der Zwang, tiefgreifende Anpassungsmassnahmen kurzfristig und unter hohem Kapitaleinsatz vorzunehmen.

Konsequenzen für die Unternehmens-, Produkt- und Produktionsstruktur

Anpassungsmassnahmen an veränderte strukturelle Bedingungen vorzunehmen bedeutet für die Unternehmens- und Fertigungsplanung heute, widersprüchliche Anforderungs- und Strukturmerkmale in Ein-

klang zu bringen. Diese widersprüchlichen, zum Teil unvereinbar scheinenden Momente treten in bislang nicht gekannter Vielfalt und Intensität auf: An der Ebene des *Produkts* sind Marktchancen nur noch auf der Basis erweiterter Produktinnovationen möglich, wobei die Innovationszeiten vielfach schon durch kürzer werdende Lebenszyklen der Produkte eingeholt werden. Gleichzeitig soll die zunehmende Komplexität der Produkte kostenmässig und fertigungstechnologisch aufgefangen werden. Es werden Massnahmen erforderlich, die den Widerspruch zwischen Komplexitätszuwachs und Standardisierung der Produkte in einem neuen Konzept auflösen.
An der Ebene von *Unternehmensgliederungen* zeigt sich, dass steigende Fixkosten bei fortschreitender Automatisierung sich bei kurz- und langfristigen Anpassungen als hinderlich darstellen. Daraus resultiert ein Impuls zur Schaffung kleinerer, relativ autonomer Unternehmenseinheiten. Diese, betriebswirtschaftlich als vorteilhaft empfohlene Reorganisation von Unternehmen[1], gerät in Widerspruch zum Interesse an der Zentralisierung von Planung, Steuerung und Kontrolle. Hinzu kommt, dass Kostenvorteile international arbeitsteiliger Produktion in Widerspruch zu den Anforderungen geraten, eine Produktionsweise dieser Art zeitlich zu synchronisieren bzw. auch unter machtpolitischen Gesichtspunkten kurzfristig verschieben zu können.
Schliesslich ergibt sich auf der Ebene der *Produktion,* dass Erfordernisse der raschen Umstellbarkeit im Produktionsprogramm fertigungstechnisch verarbeitbar, insgesamt nach Kosten-, Zeit- und Kapazitätsgesichtspunkten beherrschbar sein müssen. Die daraus entstehenden widersprüchlichen Zielgrössen, Flexibilität und hoher Automatisierungsgrad sind nur durch neuartige fertigungstechnologische Systeme zu lösen. Sichtbar wird auch, dass die Umstrukturierung der unternehmerischen Entscheidungsregel: Gewinne = Umsatz minus Kosten hin zu Kostenminimierungstrategien in Widerspruch zu steigenden Qualitätsanforderungen gerät.
Die Lösung dieser vielschichtigen und widersprüchlichen Anforderungen durch neue produktionswirtschaftliche Konzepte ist ohne anwendungsreife und auf spezielle Aufgaben hin ausgestaltete Computersysteme prinzipiell nicht möglich. Insofern kommt der sich ausdifferenzierenden Computertechnologie die entscheidende Rolle in dem sich vollziehenden Strukturwandel zu. Sie ist, global gesehen, das Mittel zur Transformation zunehmend krisenhafterer Produktionsbedingungen auf ein neues Niveau des instabilen Gleichgewichts. Sie ist auf Unternehmensebene zentraler Bestandteil von Rationalisierungskonzepten, flankiert durch kostenorientierte Managementstrategien (z. B. «Rationalisieren ohne Investieren», Wertanalyse, Qualitätszirkel) und ideologische Integrationsstrategien.

1 Wildemann, H.: Langfristige produktionstechnische Anpassung und Management-Entscheidungen, Manuskript, Friedrichshafen 1980

Der Hauptansatz wirksamer Anpassungsmassnahmen wird in den Unternehmen jedoch über Konzepte der rechnergestützten, integrierten, flexiblen Automation gesucht.

Computertechnologie als Mittel zur Realisierung neuer Anpassungskonzepte

Computertechnologien im Betrieb sind kein einfaches Hilfsmittel zur «Entlastung von Routinetätigkeiten». Sie verändern auf Grund ihrer komplexen weitreichenden Eigenschaften von Grund auf die Verhältnisse im Mensch-Maschine-System, die Informationsstruktur, Arbeitsorganisation und Kooperation, das Planungs-, Steuerungs- und Kontrollsystem, die Arbeitsfunktionen und Tätigkeitsbilder.
Prinzipiell lassen sich Computersysteme durch folgende Eigenschaften charakterisieren:
Hohe Mengenverarbeitungskapazität: Bei zunehmender Leistungssteigerung der Grossspeichertechnologie und rapide sinkenden Preisen sind in Zukunft fast beliebige Wissensmengen verarbeitbar. Ein Mensch kann maximal fünfzehn logische Entscheidungen pro Sekunde treffen, spezialisierte Grossrechner zurzeit bis zu einer knappen Milliarde.
Real-Zeit-Verarbeitung: Zeitkapazitäten, wie sie konventionell für Erheben, Eingeben, Verarbeiten, Speichern und Abrufen von Daten benötigt werden, lassen sich gegen Null reduzieren. Als Kontrolltechnologie, aber auch als Planungs- und Entscheidungshilfe für das Management, erhalten Computersysteme damit ihren Stellenwert.
Beliebige Verknüpfbarkeit von Daten: Diese weitere neue Qualität wird besonders bei Personalinformationssystemen deutlich, wo beliebige Datenprofile systematisch abgefragt, Eignungsprofile erstellt und Beziehungen zu Arbeitsstruktur- und Arbeitsprozessdaten hergestellt werden können.
Flexibilität: Computersysteme sind die anpassungsfähigsten Werkzeuge, die jemals erfunden wurden. Je nach Programm und Systemaufbau lassen sich mit einer gegebenen Technik fast alle denkbaren organisatorischen Lösungen bzw. Informationsverarbeitungen realisieren.
Aufhebung von Raumgrenzen[2]: Mit weltweit verknüpften Informationssystemen werden räumliche Grenzen und Entfernungen aufgehoben. Somit ist zum ersten Male in der Geschichte die Verbindung von fast völliger Dezentralisierung und vollständiger Zentralisierung (von Entscheidung und damit Macht) möglich geworden.
Auf der Basis dieser Eigenschaften übernehmen Computersysteme in ihrer problembezogenen Ausgestaltung und durch die Verknüpfung mit der – zum Teil erst durch Informationstechnik möglich gewordenen – Maschinentechnik folgende Funktionen: steuernde und regelnde Funk-

[2] Vgl. Steinmüller, W.: Die zweite industrielle Revolution hat eben begonnen, Kursbuch 66, 1981, S. 170

tionen (z. B. Steuerung von CNC-Maschinen oder grösseren Produktionsprozessen), überwachende und kontrollierende Funktionen (z. B. Betriebserfassung), korrigierende und adaptive Funktionen (z. B. AC, das automatische Messen und Korrigieren von Prozesswerten), simulierende und berechnende Funktionen (z. B. FEM, Berechnungsprogramme zur Ermittlung von Produkt- und Materialeigenschaften, Finite Element Methoden), grafische Funktionen (z. B. CAD, computergestützes Konstruieren), informierende Funktionen (z. B. Management-Informationssysteme) und organisierende Funktionen (z. B. Programmsysteme zur Koordination von Mensch, Maschinen, Material und Prozesszeiten).[3]
Aus der Funktionszuweisung wird deutlich: Computersysteme setzen an bei der «geistigen Arbeit». Jede geistige Tätigkeit hat mit Informationsverarbeitung zu tun, mit der Schaffung von Modellen und Symbolen realer Prozesse. Im Gegensatz zu früheren industriellen Revolutionen, die im wesentlichen durch die Ablösung und Automatisierung körperlicher Arbeit charakterisiert waren, befinden wir uns heute in der Anfangsphase der Mechanisierung geistiger Arbeit. Wichtige Denkfunktionen, die bisher dem Menschen vorbehalten waren, werden auf «apparative Intelligenz» übertragen. Im heutigen Stadium dieses Prozesses sind es bereits nicht mehr alleine Routinefunktionen menschlicher Arbeit, sondern es sind vor allem schon wechselnde Problemlösungen und Entscheidungen, die ersetzbar sind.
Was sich in Form von Datenbanken und Dokumentationssystemen vergegenständlicht, ist das entzogene Wissen menschlicher Arbeitskräfte. Programmsysteme zur systematischen Erfassung und Abbildung von Wissenselementen und Arbeitsprozessen (Algorithmisierung) setzen zentral bei der wesentlichen Voraussetzung des Arbeitsvermögens abhängig Arbeitender im Produktionsprozess an: bei den Kenntnissen, dem Fach- und Erfahrungswissen.
Mit der *Mechanisierung geistiger Arbeit* ist ein Prozess in Gang gesetzt, der zudem eine ungeheure Machtverstärkung bei denen bewirkt, die über Informationssysteme verfügen. Informationen werden erst durch Computersysteme zum wichtigsten Herrschaftsinstrument, da möglicherweise früher im gleichen Umfang vorhandene Daten, zum ersten Male zeitgerecht, umfassend und in beliebiger Kombination genutzt werden können.
Die Umsetzung dieser machtverstärkenden Technologie in konkrete betriebliche (und hier nicht weiter behandelbare gesellschaftliche) Systemstrukturen steht erst am Anfang. Aber bereits heute wird aus langfristig angelegten betrieblichen Systemplanungen deutlich: es geht um den stufenweisen Aufbau einer *hierarchisch gestaffelten Infrastruktur.* Diese neue Infrastruktur hebt in ihrer Konsequenz alle gewachsenen, wahrnehmbaren und erlebbaren Kommunikations- und Kooperationszusam-

[3] CNC = Computerized Numerical Control; AC = Adaptive Control; FEM = Finite Element Methods; CAD = Computer-Aided-Design

menhänge auf. Soziale Isolierung und Verödung von menschlichen Beziehungsgefügen sowie totale Kontrollierbarkeit sind die düsteren Erscheinungsbilder einer von humanen Gegenkonzepten unbeeinflussten Entwicklung.

Rationalisierungskonzepte der 80er Jahre

An der Analyse des strukturellen Anforderungswandels wurde deutlich: Zielgrössen betrieblicher Rationalisierungsmassnahmen der 80er Jahre sind die Steigerung der Flexibilität bei gleichzeitiger Erhöhung der Produktivität, die Verbesserung der Produktqualität, die Minimierung der Kosten und eine ideologische Integration der Beschäftigten.
Um es anders darzustellen: Es entstehen Fertigungsbetriebe, die es ermöglichen, oft wechselnde Losgrössen, unterschiedliche Erzeugnisse hoher Komplexität und Qualität mit kurzen Durchlaufzeiten und geringer Kapitalbindung kostengünstig (und konfliktarm!) fertigen zu können. Rationalisierungskonzepte setzen deshalb nicht nur an allen Betriebsbereichen an, sondern beziehen zudem die Unternehmensgliederungen und Produktentwicklung mit ein.
So lässt sich auf der *Ebene der Unternehmensgliederungen* neben Rationalisierungsinvestitionen eine zunehmende Tendenz der Dezentralisierung und Verlagerung von Produktionsstätten verzeichnen. Orientiert an günstigen Standorten, staatlichen Subventionen und billigen Arbeitskräften entsteht ein weltweiter Produktions- und Arbeitsmarkt, auf dem heute Arbeitskräfte aus Industrie- und Entwicklungsländern gegenseitig Konkurrenten um Arbeitsplätze werden und gleichzeitig Industrieländer untereinander und mit Entwicklungsländern um Standorte für industrielle Produktion konkurrieren. Beschleunigt wird diese Tendenz durch Transporttechnologien, die kosten- und zeitgünstig Produktteile oder nicht montierte komplexe Produkte an weltweite Standorte bringen können. Vor allem aber sind es Informationssysteme, die den Widerspruch zwischen betriebswirtschaftlich günstiger Dezentralisierung und Interessen an einer zentralisierten Steuerung und Kontrolle aufheben. Heute sind zentrale Planungs- und Entwicklungsabteilungen, zentrale Verwaltungs- und Dispositionsbereiche bis hin zur zentralen Steuerung von hochautomatisierten Anlagen keine Seltenheit mehr. Des weiteren ermöglichen unternehmensweite Informationsnetze zwischenbetriebliche Arbeitsteilung, so z. B. bei der Entwicklung, Konstruktion und Fertigungsvorbereitung von Produkten mit Hilfe von CAD/CAM. Amerikanische Erfahrungen zeigen, dass sich damit Strategien wie kurzfristige Verlagerungen bei Streiks, Leistungs- und Kostenvergleiche und Steigerung der Leistungshergabe durch Verlagerungsdrohungen verfolgen lassen.
Auf der *Ebene der Produkte* zeigt sich: zunehmende Komplexität der Produkte und steigende Qualitätsanforderungen lassen sich zeitgünstig nur durch Computereinsatz bewältigen. Mit CAD-Systemen werden

enorme Produktivitätseffekte erzielt, die es erlauben, in bedeutend kürzerer Zeit mehr Alternativen durchspielen zu können. Parallel dazu setzen Standardisierungsmassnahmen bei der Produktgestaltung an, um die Teilvielfalt zu begrenzen und die Austauschbarkeit der Teile im Rahmen des Produktspektrums zu erhöhen. Die Anwendung der Wertanalyse hat dabei zum Ziel, über die Produktgestaltung die Kosten in nachfolgenden Fertigungsbereichen zu beeinflussen. In der Konstruktion werden nach aller Erfahrung 70 bis 80 Prozent der Kosten, die in der Fertigung zutage treten, festgelegt und sind somit auch nur dort beeinflussbar. Beispielsweise laufen neuere Rationalisierungskonzepte in der Automobilindustrie unter dem Stichwort «montagegerechtes Konstruieren». Die Rationalisierung der Montage beginnt dabei mit der völligen Neugestaltung des Produkts – aufgegliedert in Baugruppen. Diese Baugruppen können, entsprechend «montagegerecht» und «robotergerecht» konstruiert, zum Grossteil automatisiert montiert werden. Konzepte zur Rationalisierung der Fertigung setzen demnach heute bei der Produktgestaltung an. Dabei schaffen Technologien wie CAD mit ihren enormen Rationalisierungswirkungen die zeitlichen Spielräume, um alternative Lösungen nach Gesichtspunkten der Kosteneinsparungen und Fertigungsrationalisierung hin zu gestalten.

Auf der *Ebene der betrieblichen Fertigung* stellt der Ersatz oder die Neuanschaffung einer Einzelmaschine nach isolierten und begrenzten Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten für das Fertigungskonzept der 80er Jahre keinen Ansatzpunkt mehr dar. Rationalisierungskonzepte werden heute abteilungsübergreifend und oft betriebsübergreifend geplant. Langfristige Strategien des Computereinsatzes sehen ein schrittweises Zusammenwachsen von Computersystemen im Betrieb vor. Im Rahmen dieser neuen Infrastruktur sind klar definierte und abgegrenzte Integrationsebenen vorgesehen. Im Sprachgebrauch des Managements: «gesteuerte und kontrollierte Integration» der Informationstechnologie.

Diesem strategischen Ansatz zufolge sind auf den unterschiedlichen Hierarchieebenen gestaffelte Zugriffsmöglichkeiten vorgesehen. Umfassende, zeitgerechte und auf wesentliche Informationen verdichtete Daten stehen dann nur auf höchster Integrationsebene, über das Management-Informations-System, zur Verfügung. Diese neuen Konzepte haben nicht den enger begrenzten Bereich einer Fertigungs- oder Montagerationalisierung ausschliesslich im Blick. Ihr generalisierbares Ziel ist die totale «Systematisierung» aller betrieblichen Funktionsbereiche. Die Datenstruktur der Informationssysteme soll den gesamten betrieblichen Prozess repräsentieren und zwar vollständig, transparent und zeitgerecht. Damit rücken bislang kaum realisierbare Managementziele der Planbarkeit, Steuerbarkeit und Kontrollierbarkeit aller Betriebsprozesse in greifbare Nähe.

Diesen übergreifenden Planungs- und Kontrollsystemen ordnen sich einzelne produkt- oder technologieorientierte Integrationsebenen unter: Die Schwerpunkte technologischer Massnahmen liegen dabei im we-

sentlichen in der Tendenz zum «unbemannten» Betrieb von Produktionsanlagen sowie bei der weitergehenden Automatisierung von Montagevorgängen in der Serienfertigung. Ein besonderer Ansatz liegt in der Rationalisierung der Fertigung vor- und nachgelagerter Bereiche.
Die wichtigsten Technologielinien, die in Zukunft bestimmend für die Veränderung der Arbeitsbedingungen sein werden, sind:
CAD/CAM (computergestütztes Konstruieren und Fertigen): CAD/CAM-Systeme bilden eine wesentliche Basis der Integration des gesamten betrieblichen Informationsflusses. Bereits heute existieren integrierte Systeme mit einer geschlossenen Informationskette von Konstruktion (CAD) über Fertigungsplanung (CAP) bis hin zur Steuerung von CNC-Maschinen (CAM) und computergestützter Qualitätssicherung (CAQ).[4] Kurzfristiges Wahrnehmen von Absatzchancen, Minimierung von «unproduktiven» Zeiten und Entwicklungszeitverkürzungen stehen dabei im Vordergrund des betrieblichen Interesses.
Daten- und Textverarbeitung in Büro und Verwaltung: Die Ansatzpunkte in diesen Bereichen sind hohe Anteile an formalisierbaren und automatisierbaren Tätigkeiten. Mit Textverarbeitungssystemen sowie betrieblichen und überbetrieblichen Kommunikationssystemen zielen Unternehmen auf Kosteneinsparungen im Personalbereich, schnellere Umsetzung von Markterfordernissen in Produktionsvorgaben und, in ihren integrierten Formen, auf eine Verbesserung von Planung und Kontrolle des Betriebsgeschehens.
Flexible Fertigungszellen/flexible Fertigungssysteme: Grundbausteine für die zukünftige integrierte Automatisierung der Produktion sind «flexible Fertigungszellen». Hieruner versteht man die Gesamtheit von Funktionen, die für die automatische Bearbeitung oder Montage von Werkstücken erforderlich sind. Integrierte Bestandteile sind die CNC-Maschine, automatisierte Messsysteme und der Industrieroboter. Durch die Automatisierung des Werkzeug- und Werkstückflusses erweitern sie sich zu flexiblen Fertigungssystemen. Kurze Durchlaufzeiten, optimale Materialbereitstellung und Lagerhaltung verbinden sich bei flexiblen Fertigungssystemen oft mit mehrschichtiger Nutzung dieser kapitalintensiven Systeme. Ein wesentliches Merkmal flexibler Fertigungssysteme ist das Herauslösen des Menschen aus der direkten Ereigniskette im Fertigungsprozess. Die flexiblen Fertigungsabläufe vollziehen sich ohne direkte Eingriffe des Menschen; Beeinflussungen lassen sich nur über Rechnerprogramme vornehmen, wobei in der Regel eine zentralisierte Programmierung und Steuerung gewählt wird.
Systeme der Fertigungsplanung und -steuerung: Computersysteme zur Fertigungsplanung und -steuerung zeigen in ihrer Entwicklung die Tendenz, laufend neue Aufgabengebiete zu integrieren. Im Gegensatz zu

[4] CAD = Computer-Aided-Design; CAP = Computer-Aided-Planning; CAM = Computer-Aided-Manufacturing; CAQ = Computer-Aided-Qualityassurance

Systemen, die vergangenheitsorientiert wirken, wird mit Hilfe dieser Daten der Schwerpunkt auf die Ermittlung zukuntiger Grössen gelegt. Bisherige «EDV-Inseln» wie Materialwirtschaft, Kapazitäts- und Terminplanung, Bestellwesen, Lohn- und Gehaltsabrechnung u.a. werden immer mehr zu einem einheitlichen System verflochten. Die wichtigsten Ziele sind dabei: effektivere Koordination zwischen Planung und Durchsetzung, kürzere Durchlaufzeiten, höhere und gleichmässigere Auslastung vorhandener Kapazitäten, Beseitigung von «Leerläufen», Verminderung der Lagerhaltung. Die Ermittlung von Daten zur Planung und Steuerung erfordert detaillierte Analysen der Arbeitsabläufe und Kostenfaktoren. Die damit gewonnenen Daten können nicht nur zur besseren Planung und Steuerung genutzt werden, sondern ermöglichen auch weitreichende Leistungs- und Verhaltenskontrollen bei wachsender Leistungsverdichtung.
Zusammenfassend lässt sich *das Fertigungskonzept der achtziger Jahre* folgendermassen charakterisieren: ein integriertes, abteilungsübergreifendes (und oft auch betriebsübergreifendes) Konzept mit hochproduktiven, flexiblen Maschinen, verkettet über Transportsysteme (automatischer Material- und Werkzeugfluss) mit abgestufter zentraler und dezentraler Steuerung, integriert über Informationssysteme. Einzeltechnologien wie etwa der Industrieroboter oder CNC-Maschinen sind selbst nur Bausteine im Rahmen eines solchen flexiblen und automatisierten Fertigungssystems.

Neuorientierung der Investitionsentscheidungen

Unternehmensberater und praxisnahe Ansätze der Betriebswirtschaftslehre empfehlen heute, auf eine allmähliche «Modernisierung» der Produktion zu verzichten. Dagegen sei eine Investitionsstrategie zu wählen, bei der die effizientesten Techniken auf breiter Front einzuführen seien. Der drohende Verlust von Marktchancen bei einem zu späten Einsteigen in neue Technologien wird zunehmend bestimmender für Investitionsentscheidungen. Die Konsequenz für viele Betriebe lautet deshalb: frühzeitige Investitionen in neue Technologien auch bei anfänglich negativer Kosten-Nutzen-Erwartung. Als Wirkungen des frühzeitigen Einsteigens versprechen sich Betriebe eine frühzeitige Anpassung der Organisationsstruktur an die neuen Bedingungen, einen Gewinn an Erfahrungswissen und schnellere Umsetzbarkeit von Know-how in die betriebliche Praxis, der verbesserte Einstieg in eine zunehmend ausbaufähige und marktbestimmte Technologie und ein schrittweises Überwinden von «Akzeptanzbarrieren».
Aus dieser steigenden Bereitschaft, frühzeitig in neue Technologien zu investieren, ist für die kommenden Jahre eine zusätzliche Beschleunigung der technologieorientierten Rationalisierungsmassnahmen zu erwarten.

Veränderte Einführungsstrategien

Fortgeschrittene strategische Ansätze gehen heute von einem langfristig orientierten, systematischen Plan von Gesamtkonzepten aus. Einzelkomponenten wachsen dabei stufenweise zu integrierten Systemen zusammen. Nach aller Erfahrung werden den Interessenvertretungen im Betrieb keine Informationen über geplante Ausbaustufen integrierter Systeme gegeben. Für sich genommen scheinen demzufolge Auswirkungen einer Systemkomponente (etwa eine Zeichenmaschine) relativ gering. Dem nicht umfassend informierten Betriebsrat wird der Gesamteffekt dann erst im nachhinein, nach mehrjährigen Anwendungs- und Erweiterungsaktivitäten deutlich.
Eine sich häufende Vorgehensweise ist es, bereits eingeführte Systeme «als noch in der Erprobung befindlich» zu deklarieren. Während der Betriebsrat nicht informiert wird und seine Bedenken heruntergespielt werden, vollziehen sich in vielen Fällen schon «der Einführung nachgelagerte, weitere Rationalisierungsschritte». Entscheidend ist, dass bei der Einsatzvorbereitung von Computersystemen in aller Regel schon massive Rationalisierungsschritte erfolgen und die spätere Arbeitsweise festgelegt wird. Während man auf seiten des Managements immer noch von «Planungsphase» spricht, wird zum Beispiel bei CAD-Systemen schon das gesamte Produktespektrum auf die grafische Datenverarbeitung übernommen und werden schon Fertigungsunterlagen erstellt.
Des weiteren lässt sich ein Wandel in den Durchsetzungsstrategien beobachten. Nicht mehr bedingungslose Konfrontation mit Betriebsräten (autoritär-bürokratisch), sondern Einbeziehung der Interessenvertretung (partizipativ-kooperativ), jedoch fast ausschliesslich bei Randproblemen des Technikeinsatzes. «Scheinpartizipationen» und das sorgfältige Vorauskalkulieren möglicher Widerstände und Gegenmassnahmen gehören heute zum gängigen Repertoire von Unternehmensleitungen (Stichwort: Akzeptanzforschung). Zusätzlich wird die Arbeit der Interessenvertretungen durch eine verschleiernde wissenschaftliche Sprachform und Überhäufung mit fachspezifischen Detailinformationen enorm erschwert.

Gewerkschaftliche Handlungsmöglichkeiten

Neue Technologien in ihren betrieblichen wie überbetrieblichen Anwendungen bringen tiefgreifende Veränderungen für Arbeitsbedingungen, Beschäftigungslage, Betriebsverfassung und Tarifverträge mit sich. Die strukturellen Veränderungen der achtziger Jahre müssen auf verschiedenen Ebenen beeinflusst werden, um Ziele wie menschenwürdige Arbeitsbedingungen, positive Beschäftigungslage sowie Verbesserungen für Gesellschaft und Umwelt durchzusetzen. Der Ansatz zur Erreichung dieser Ziele liegt auf drei Ebenen: auf der Ebene staatlicher Politik (insbesondere Sozial- und Technologiepolitik), auf der Ebene der Tarifpolitik und auf der Ebene der Betriebe.

Tarifverträge sind bei der Gestaltung der Arbeitsbedingungen die wichtigsten gewerkschaftlichen Instrumente, da die Tarifautonomie eine Mobilisierung der Betroffenen selbst ermöglicht und übergreifende Regelungen vorsieht. In den Mittelpunkt gewerkschaftlicher Tarifpolitik rücken heute zunehmend Versuche, die allgemeinen Arbeitsbedingungen als Gesamtkomplex zu beeinflussen. Tarifliche Überlegungen zur Verkürzung der Arbeitszeit, zur Vereinbarung neuer tarifpolitischer Bestimmungen der Entgeltdifferenzierung und Regelungen zum Schutz vor steigender Leistungsabforderung stehen dabei im Mittelpunkt.[5]
Die ganzheitliche Betrachtung verlangt eine Abkehr von der Beurteilung des arbeitenden Menschen nur nach seiner ökonomischen Verwertbarkeit. Das Ziel einer neuen Entgeltdifferenzierung ist es deshalb, die Eingruppierung von einer engen, anforderungsbezogenen Betrachtung abzukoppeln. Nicht für zerstückelte, inhaltsarme Tätigkeiten sollen Teilqualifikationen abgerufen und bezahlt werden, sondern entsprechend der ganzheitlichen Qualfifiktion des Menschen sollen sinnvolle Tätigkeiten mit Mindestarbeitsinhalten und Chancen zur Höherqualifizierung geschaffen und auch bezahlt werden. Komplementär dazu ist eine Weiterentwicklung von Tarifnormen zur menschengerechten Gestaltung von Arbeitsbedingungen, insbesondere zur positiven Beeinflussung von Technik, Arbeitsorganisation sowie Arbeitsplatz und Arbeitsumgebung anzustreben.[6]
Als ein weiterer Bereich ist die Einflussnahme auf die *staatliche Politik* anzusehen. Die gewerkschaftlichen Forderungen zielen in diesem Zusammenhang insbesondere auf eine Politik der Vollbeschäftigung und eine sozial orientierte Technologiepolitik. Im Rahmen der Technologieförderung wird seit längerer Zeit ein Ausbau des Programms der Bundesregierung zur «Humanisierung des Arbeitslebens» gefordert. Die Gewerkschaften sollen dabei stärker an der Konzipierung aller, die Arbeitnehmer betreffenden Forschungsprogramme beteiligt sein. Ebenso ist eine rechtzeitige und umfassende Einbeziehung der betrieblichen Interessenvertretung und der betroffenen Arbeitnehmer erforderlich, um bereits bei der Entstehung, Planung und Einführung neuer Technologien mit sozialen und humanen Kriterien Einfluss nehmen zu können.[7]
Nicht zuletzt ist der *Betrieb* die Ebene, auf der unter Wahrnehmung der gesetzlichen und tariflichen Rechte Handlungsmöglichkeiten zu nutzen sind.
Neue Technologien ermöglichen eine nie gekannte Flexibilität und zugleich eine enorme Steigerung der Produktivität. Damit sind die objektiven Voraussetzungen für eine wirkliche Humanisierung der Arbeit gegeben.

5 Hans Janssen: Breite Diskussion um Arbeitszeitverkürzung, Metall-Pressedienst 23.9.81

6 Entschliessung Nr. 12 des 13. ordentlichen Gewerkschaftstages der IGM, 1980

7 K.-H. Janzen: Missverhältnis wird immer drastischer, in: DGB-Angestellten-Magazin, Ausgabe Köln-Metall Juni 1981

Wissenschaftliche Untersuchungen und betriebliche Erfahrungen zeigen, dass mit neuen Technologien – selbst bei gleichen Systemen – die Spielräume für unterschiedliche alternative Lösungen bedeutend grösser geworden sind. Sie reichen von extremer tayloristischer Arbeitsteilung bis hin zu angereicherten, ganzheitlichen Arbeitsvollzügen.
Die Computersysteme und rechnergestützte Betriebssysteme müssen auf humane Ziele verpflichtet werden. Eine gründliche Information über Betriebszweck, Betriebsart und personelle und qualifikatorische Auswirkungen muss notfalls über eine Technik der Informationserzwingung nach Artikel 90 des Betriebsverfassungsgesetzes erfolgen, zum Beispiel durch *frühzeitige* Information der betrieblichen Interessenvertretung (bereits in der Planungsphase werden die entscheidenden Daten festgelegt, die bestimmend sind für spätere Arbeitsbedingungen), durch *umfassende* Informationen betrieblicher Interessenvertretung (umfassende Information über Gesamtsysteme und Gesamtauswirkungen, abteilungs-und betriebsübergreifend und nicht wie bisher nur hinsichtlich einiger Teilaspekte) sowie duch *permanente* Information der Interessenvertretung (neue Rationalisierungskonzepte sind durch ihr stufenweises Vorgehen – «rollende Investitionsplanung» – sowie mittel- und langfristige Ausbaustufen gekennzeichnet; zudem sind Programmsysteme, «Software», gerade dadurch charakterisiert, dass sie permanent «verbessert, optimiert, automatisiert» werden können).
Dazu gehört es jdoch auch, entsprechend der abteilungs- und betriebsübergreifenden Wirkung neuer Technologien eine ergänzende Form der Informationsbeschaffung und des Informationsaustausches bei der Interessenvertretung *selbst* ins Leben zu rufen, u. a. stärkere abteilungsübergreifende Information und Kooperation, engere betriebsübergreifende Kooperation bei Konzernen und Unternehmen, Lernen von Erfahrungen aus andern Betrieben mit ähnlicher Struktur; mit bereits fortgeschrittener Technologieanwendung; mit positiven betrieblichen Alternativen und entsprechenden vertraglichen Regelungen. Unser humaner Anspruch zur sozialen Gestaltung von Technik lautet: *Der Mensch muss zum Subjekt seiner eigenen Arbeit werden.* Seine Arbeitstätigkeit ist durch dispositive Funktionen anzureichern. Der Mensch darf nicht zur Hilfsgrösse der Maschinerie entwertet werden, sondern die Maschinerie muss Instrument des denkenden, planenden und den Arbeitsprozess überwachenden Menschen werden.
Die zunehmend sich bietenden objektiven Gestaltungsspielräume bei der betrieblichen Technikplanung sind gewerkschaftspolitisch zu nutzen. Es müssen bereits im Planungsstadium alternative Lösungen gefordert werden, die unseren sozialen und humanen Kriterien entsprechen, das bedeutet: *Gleichwertige Beachtung des Menschen neben technischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten bei der Planung betrieblicher Veränderungen,* d. h. jede Technikplanung muss daran gemessen werden, ob sie dem Menschen eine wesentliche Stellung im Mensch-Maschine-System einräumt oder ihn zur Restfunktion degradiert.

Ganzheitsorientierung bei der Gestaltung der Arbeit, die auf den Menschen als Spektrum vielfältiger Bedürfnisse und Fähigkeiten bezogen ist. Das heisst, automtisierte oder teilautomatisierte Arbeitsläufe müssen *aktive* Handlungsspielräume enthalten, damit planende, vorbereitende, korrigierende, optimierende und kontrollierende Funktionen beim arbeitenden Menschen verbleiben. Ganzheitsorientierung bedeutet demnach auch, extreme Arbeitsteilung zurückzudrängen, hierarchische Strukturen abzubauen und der Polarisierung von Qualifikationen entgegenzuwirken.

Die *Aus-, Weiter- und Fortbildung muss sich an langfristig stabilen Qualifikationsinhalten orientieren.* Das heisst, Konzepte zur Qualifikationssicherung und -erweiterung dürfen nicht nur eine Anpassung an veränderte Anforderungsstrukturen im Zuge des technischen Wandels leisten, sondern müssen darüber hinaus auch eine qualitativ neue Beeinflussung von Arbeit anstreben. Von daher sollte die Ausgestaltung der Arbeit nach Qualifikationsaspekten im Sinne breiter Aufgabenfelder mit planenden und dispositiven Funktionen (Ganzheitlichkeit) erfolgen. In Entsprechung dazu sollte die Aus-, Weiter- und Fortbildung sich an langfristig stabilen, die Breite der Arbeitsmöglichkeiten abdeckenden Qualifikationsinhalten orientieren. Die Inhalte dürfen weder auf stark arbeitsteilige, hierarchisierte Tätigkeiten bezogen sein, noch dürfen sie so sein, dass sie kurzfristig durch technischen Wandel entwertet werden können.[8]

Die Arbeitsorganisation muss als Sozialsystem mit Kommunikationsmöglichkeiten gestaltet werden, da über den Mensch-Maschine-Dialog in der Regel eine stärkere Isolierung für den Menschen eintritt.

Schliesslich geht es um die *Verhinderung von Leistungs- und Verhaltenskontrolle.* Das heisst, die Möglichkeiten der Informationstechnologien dürfen nicht zur totalen Kontrolle des Menschen missbraucht werden, sondern sie müssen dem Menschen zur Kontrolle über technische Prozesse dienen. Totale automatische Verhaltens- und Leistungskontrollen sind unvereinbar mit der Würde des Menschen. Das erfordert eine Systemauslegung (z. B. durch dezentrale, voneinander unabhängige Computer und Programme), die es dem Benutzer ermöglicht, Missbräuche selber zu erkennen, aber auch Regelungen (z. B. Betriebsvereinbarungen), die ein Erheben oder Kombinieren bestimmter Daten verhindern.

Mit diesen Kriterien kann in die konkrete Gestaltung dieser neuen Betriebssysteme eingegriffen werden, wobei eine wesentliche Voraussetzung die Information zum einen und zum andern ein humaner Gestaltungswille zur sozialen Beeinflussung von neuen Technologien ist.

Oft steht der Herausbildung von Handlungs- und Gestaltungswille Resignation und Sachzwangideologie entgegen. Diese hemmenden Mo-

[8] Siehe auch H. Preiss: «Die IG-Metall verzichtet nicht auf Reformen», in: Handelsblatt, 1.10.1981

mente lassen sich nur überwinden, wenn die objektiv grösser gewordenen Gestaltungsspielräume bei neuen Technologien zum Thema gemacht werden; wenn im Rahmen gewerkschaftlicher Bildungsarbeit positive Alternativen und betriebliche Fallbeispiele die Möglichkeiten einer sozialen Gestaltung von Technik dokumentieren; wenn nicht alleine die Notwendigkeit, sondern primär die Machbarkeit und Durchsetzbarkeit sozialer und humaner Handlungsansätze Gegenstand breiter und verstärkter Bildungsarbeit werden.