

1. Einleitung

1.1. Das Verhältnis von Technik und Arbeitsorganisation als Grundlage der Diskussion um alternative Arbeitsgestaltung

Seit einigen Jahren zeichnet sich in nahezu allen westlichen Ländern eine bedrohliche Verknappung von Arbeitsgelegenheiten ab, die mehr als rein konjunktureller Natur ist. Die verschiedenen Argumente für eine strukturelle Arbeitslosigkeit - demographische Faktoren, industrielle Stagnation, überzyklische Erhöhung des Zinsniveaus, auf der Mikroelektronik beruhende Rationalisierungswellen - weisen alle darauf hin, daß eine Rückkehr zu den Vollbeschäftigungszuständen in naher Zukunft unwahrscheinlich geworden ist. In dieser Situation gehen viele Experten davon aus, daß "...die Auswirkungen der Mikroelektronik auf alle Sektoren der Wirtschaft die Produktivität wesentlich erhöhen und zugleich Arbeitsplätze in allen Bereichen beseitigen werden, so daß die traditionellen Methoden der Arbeitslosigkeit keinen oder nur geringen Erfolg haben werden."¹

Doch geht der "Arbeitsgesellschaft" (H. Arendt) nicht nur die Arbeit aus, die Krise der modernen erwerbswirtschaftlichen Industriegesellschaften umfaßt ebenso den konkret-stofflichen Charakter der industriellen Technik und Arbeit selbst. So manifestiert sich die Deformation der verbleibenden Arbeitsplätze an der Sinnentleerung und Monotonisierung vieler Tätigkeitsformen als Resultat einer immer noch fortgesetzten Taylorisierung der Arbeit. Von dieser Entwicklung ist keineswegs die manuelle Arbeit allein betroffen. Auch geistige Tätigkeiten und sogenannte Leitungsfunktionen sind durch den gleichen Prozeß der Spezialisie-

¹ A. King: Mikroelektronik und globale Interdependenz, in: G. Friedrichs/A. Schaff (Hrsg.): Auf Gedeih und Verderb. Mikroelektronik und Gesellschaft. Bericht an den Club of Rome, Wien 1982, S. 40.

rung und Hierarchisierung von Funktionen gezeichnet. Neben den Statistiken über Berufskrankheiten, Frühinvalidität und Arbeitsunfälle belegen sporadische Untersuchungen sowie Befragungsaktionen die gesundheitsschädigende Wirkung restriktiver Arbeitsbedingungen.² Die Bildung einer persönlichen Identität in und durch die Ausübung von industrialisierter Arbeit wird auf der Basis dieser Erfahrungen auf allen Rängen der Arbeitsorganisation fragwürdig.

Die Schädigungen und Belastungen der Arbeitswelt sind zugleich Anlaß für einen sich gegenwärtig verstärkenden Diskussionsprozeß über Konzepte alternativer Arbeitsgestaltung. Denn mit dem wachsenden Bedürfnis nach persönlicher Autonomie und erweiterten Partizipationsmöglichkeiten zeichnen sich im kulturellen Leben der bestehenden Industriegesellschaft zugleich Entwicklungen ab, die langfristig nicht ohne Einfluß auf das Arbeitsverhalten und die tarifpolitischen Forderungen³ bleiben können. Dabei zeigt sich in vielen Diskussionen der letzten Zeit, daß der Kritik an der Deformation der Industriearbeit mit dem pauschalen Verweis auf den Charakter der Eigentumsverhältnisse noch keineswegs gedient ist. Alternative Konzepte, die die Veränderung der stofflichen Struktur von Technik und Arbeitsorganisation einbeziehen, sind zudem zunehmend weniger von der noch vor wenigen Jahrzehnten vorherrschenden Fortschrittsgläubigkeit hinsichtlich des technischen Wandels und seiner sozialen und ökologischen Auswirkungen beseelt. Die konkreten Formen von Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit rücken gleichermaßen in den Brennpunkt politischer Auseinandersetzungen, indem nicht nur hinterfragt wird, welche Produkte überhaupt in Zukunft hergestellt⁴, sondern auch welche technisch-organisatorischen Alternativen der Produktionsgestaltung entwickelt werden können bzw. sollen.

2 B. Gardell: Arbeitsgestaltung, intrinsische Arbeitszufriedenheit und Gesundheit, in: M. Frese/S. Greif/N. Semmer: Industrielle Psychopathologie, Bern 1978, S. 111.

3 "Es sollen Mindestarbeitsinhalte festgelegt ... und die Trennung von Planung, Vorbereitung, Ausführung und Kontrolle bei der Arbeit abgebaut werden." (G. Trautwein-Kalms/G. Gerlach: Gewerkschaften und Humanisierung der Arbeit, Frankfurt/M. 1980, S. 57.)

4 "Eine Diskussion, statt militärischer Güter zivile zu produzieren, ist in Gang gekommen. Sie hat in jüngster Zeit bei der Firma 'Blohm & Voss' konkrete Gestalt angenommen": Dort gründeten Vertrauensleute und Betriebsräte einen Arbeitskreis "Alternative Produktion". (Eckart Hildebrandt/Boris Penth: Der 'Corporate Plan' von Lucas Aerospace - eine englische Arbeit-

In diesem Rahmen erhält die Forderung nach sozialer Kontrolle der Technologieentwicklung⁵ einen zunehmenden Stellenwert. Aber abgesehen von wenigen Arbeiten trägt die neuere deutsche Diskussion um den sozialen Charakter und die Veränderbarkeit vorhandener industrieller Arbeitsstrukturen - in Anlehnung an die vergangenen Technik-Diskussionen⁶ - noch vielfach abstrakt-spekulative Züge. So reicht das Diskussionspektrum, grob umrissen, von der kulturpessimistischen Herausstellung des per se deformierenden Industriesystems (R. Bahro) bis hin zur Vereinseitigung der stofflichen Natur der Technik auf das Moment der Überwindung menschlicher Organschranken durch die Verwissenschaftlichung bzw. Technisierung der Verfahren und Regelungsgänge (Projekt Automation).⁷

Ein stärkerer empirischer Bezug zeigt sich demgegenüber in der neueren angelsächsischen Diskussion (M. Cooley, D.F. Noble, Shaiken). Vor allem in der Studie von Noble wird die Bemühung deutlich, anhand historischer Fallstudien herauszuarbeiten, nicht nur welche sozialen Folgen der technische Wandel hervorbringt, sondern vor allem wie Technologie in ihrer konkret-stofflichen Gestalt durch die sozialen Bedingungen bestimmt wird. Indem er aufzeigt, daß die Durchsetzung der numerischen Steuerung von Werkzeugmaschinen gegenüber dem an sich gleichzeitig entwickelten "record-playback-Verfahren"⁸ dem Interesse der Unternehmer

terinitiative, Wissenschaftszentrum Berlin, II VG discussion papers, April 1982, S. 77f.

5 Vgl. U. Briefs: Ansätze gewerkschaftlicher Perspektiven für neue Formen der Arbeit und einem bewußten Umgang mit den "neuen Technologien", in: Kongress Zukunft der Arbeit, Materialien Band, Bielefeld 1982, S. 193.

6 Nach einer Diskussion über den Kulturwert der Technik und der Naturwissenschaften in den 20er und 30er Jahren (Spanger, Jünger, Dessauer) entwickelte sich nach dem Zweiten Weltkrieg im Verlaufe der 60er Jahre eine akademische Kontroverse zwischen Habermas und Marcuse. Während Marcuse den Begriff der Neutralität der Technik kritisiert und den instrumentalistischen Charakter der naturwissenschaftlichen Methode verantwortlich macht für die Herrschaft nicht nur vermittels der Technologie, sondern als Technologie, verneint Habermas die Möglichkeit einer alternativen Neuen Wissenschaft und Technik.

7 Vgl. Projekt Automation und Qualifikation: Automation in der BRD, Argument-Sonderheft 7, Berlin 1976.

8 Das "record playback" ist ein System, das parallel zur numerischen Steuerung 1946/47 von General Electric und Gisholt

an einer Zentralisierung der Steuerungs- und Kontrollfunktionen in der Organisationsspitze geschuldet ist, erläutert er seine These, wonach die Technologie den Stempel der gesellschaftlichen Herrschaftsverhältnisse trage.

Auf der anderen Seite kritisiert Noble allerdings auch das Gerde vom technologischen Determinismus. Die numerische Steuerung der Werkzeugmaschine biete trotz aller gesellschaftlichen Prägung durchaus die Möglichkeit einer nicht restriktiven Nutzung. Noble wirft mit dieser doppelten Problemstellung Fragen auf, die zwar in seiner Studie größtenteils unbeantwortet bleiben, aber dennoch für die industriesoziologische Diskussion des Verhältnisses von Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit im Industriebetrieb zentral sind. Wenn die Technik und damit die industrielle Arbeit bereits durch die gesellschaftlichen Herrschaftsverhältnisse geprägt sind, inwiefern können dann doch verschiedene Nutzungsmöglichkeiten der Technik - also auch solche, die die Steuerung bzw. Programmierung beim Maschinenbediener belassen - realisiert werden? Die hierbei zugrunde liegende Frage nach dem Grundverhältnis von technischer Sachabhängigkeit und den organisatorischen Elastizitäten der Arbeitsgestaltung markiert auch in der deutschen industriesoziologischen Fachdiskussion ein Kernproblem der Analyse der Industriearbeit.

Ein adäquater Zugang zur Analyse der gesellschaftlichen Prägung der konkreten Struktur industrieller Technik und Arbeit ergibt sich aus der Herausarbeitung der für die Unternehmung⁹

entwickelt wurde. Ein Arbeiter stellt ein Werkstück an der Maschine her, und die Bewegungen der Maschine werden auf Magnetband registriert. Nachdem das erste Stück hergestellt ist, können identische Werkstücke automatisch hergestellt werden, indem das Magnetband abgespielt wird. Das Produktionswissen bleibt bei dieser Technik bei den Arbeitern, die das erste Stück und damit das Magnetband produzieren.

- 9 Wenn im folgenden vom Industriebetrieb die Rede ist, wird der Betrieb in seiner ökonomischen Form als "Unternehmung" vorausgesetzt. "Unternehmung" bedeutet dabei entsprechend den geltenden handelsrechtlichen Regelungen, daß die unternehmerische Verfügungs- und Entscheidungsgewalt über die einzelnen Betriebsstätten ausgeübt wird und in nach außen erkennbarer Weise eigenständige erwerbswirtschaftliche, d.h. auf die Vewertung des investierten Kapitals orientierte Ziele verfolgt werden. Die einzelwirtschaftliche Perspektive des Handelns der "Unternehmung" wird im Teil III, Kap. 5 der vorliegenden Arbeit näher erläutert.

spezifischen Form der Arbeitsteilung. Denn die kapitalorientierten Prinzipien der Arbeitsorganisation werden im Prozeß der Konstruktion und Herstellung der Anlagegüter bereits weitgehend reproduziert.¹⁰ Der Taylorismus, das vielfach noch vorherrschende Organisationsmodell der extremen Zergliederung und hierarchischen Bündelung der Arbeitsfunktionen wird in diesem Sinne zu einem prägenden Moment der Technik selbst. Durch die Ausgestaltung der Verfahrenstypen, insbesondere durch die Auswahl der Instrumentierungseinrichtungen wird die Arbeitsstrukturierung bereits im gewissen Ausmaß im Sinne der Polarisierung von Prozeßfunktionen beeinflusst.¹¹ So gibt es in einigen Produktionsbereichen Beispiele für die Strategie einer auch technischen Absicherung der Dispositionsmacht des Managements durch die Reduzierung menschlicher Steuerungs- und damit Störmöglichkeiten der Produktion, indem die verbleibenden Funktionen der Überwachung und Koordination auf nur wenige Zentralplätze konzentriert und den anlagenahen Tätigkeiten gegenübergestellt werden. Der Innovationsprozeß läuft daher nicht nur allgemein in einem spezifisch politischen und ökonomischen Umfeld ab, sondern die diversen Verfahrens- und Fertigungstechniken werden den ökonomischen Zielen der Unternehmung sowie den Bedingungen der Rohstoff-, Absatz- und Arbeitsmärkte so weit wie möglich angepaßt. Am krassesten tritt die technologische Umsetzung des Taylorismus sicherlich in Gestalt der Fließbandtechnik hervor.¹²

10 Strasser/Traube formulieren in diesem Punkt durchaus richtig, "daß es primär die Arbeitsorganisation ist, die auch die Produktionstechnik bestimmt." (J. Strasser/K. Traube: Die Zukunft des Fortschritts, Bonn 1981, S. 111)

11 Vgl. dazu O. Mickler/E. Dittrich/U. Neumann: Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit, Frankfurt/M. 1976, S. 238 ff.

12 "Ich glaube es war die erste bewegliche Montagebahn, die je eingerichtet wurde. Im Prinzip ähnelte sie den Schiebebahnen, deren sich die Chicagoer Fleischpacker bei der Zerlegung der Rinder bedienen. Früher, als der ganze Herstellungsprozeß bei uns noch in den Händen eines einzigen Arbeiters ruhte, war der Betreffende imstande, fünfunddreißig bis vierzig Magnete in einem neunstündigen Arbeitstag fertigzustellen, d.h. er brauchte ungefähr zwanzig Minuten pro Stück. Später wurde seine Arbeit in neunundzwanzig verschiedene Einzelleistungen zerlegt und die Zeit für die Zusammenstellung dadurch auf 13 Minuten, 10 Sekunden herabgedrückt." (H. Ford: Mein Leben und Werk, 6. Aufl., Leipzig 1923, S. 94)

Obwohl aus dieser Sicht durchaus formuliert werden muß, daß viele Technologien selbst im bestimmten Ausmaß zur Deformation der Industriearbeit beitragen¹³, muß auf der anderen Seite doch ebenso festgehalten werden, daß je nach den konkreten Prozeßbedingungen und besonderen Maschinenanlagen in den verschiedenen Produktionszweigen ein mehr oder weniger weiter Gestaltungsspielraum für die arbeitsorganisatorische Verteilung der Restfunktionen verbleibt. Das Ausmaß dieser Spielräume und deren Nutzung durch die Unternehmen kann daher nicht allgemein für alle Produktionsbereiche, sondern nur im Zuge empirischer Untersuchungen der diversen Prozeßarten ermittelt werden. Von einem reinen Sachzwang der Arbeitsgestaltung kann jedenfalls auch bei der Technikentwicklung im Rahmen kapitalorientierter Produktionsstrukturen nicht die Rede sein.

Die Herausarbeitung des zentralen Stellenwertes der Arbeitsorganisation als Ebene der Aufteilung der diversen Arbeitsaufgaben eines Anlagensystems, ihrer spezifischen Bündelung zu einzelnen industriellen Arbeitsplätzen sowie als Ausgangspunkt zur gesellschaftlich besonderen Modifikation des konkreten Charakters industrieller Technik ist allerdings erst ein spätes Resultat industriesoziologischer Diskussion, wobei die Reproduktion der kapitalorientierten Organisationsprinzipien der Arbeit im Bereich der Entwicklung und Konstruktion der Technik auch gegenwärtig ein noch wenig erforschtes Untersuchungsfeld darstellt.

Es stehen sich in allen Phasen der westdeutschen Industrie-soziologie nicht nur verschiedenartige methodische Ansätze zur Erforschung der Industriearbeit gegenüber, sondern der allgemeine Diskussionsverlauf unterliegt selbst einem besonderen historischen Wandel. Dies soll im Rahmen dieser Arbeit dargestellt werden. Als Angelpunkt dieses Wandels läßt sich dabei insbesondere die jeweilige Auffassung vom innerbetrieblichen Verhältnis von Technik und Arbeitsorganisation herausarbeiten. Denn parallel zur jeweiligen Vernachlässigung bzw. Untersuchung des gesellschaftlichen Charakters der Industriearbeit wird zunächst einseitig die techno-

13 Gegenüber tayloristischen Formen von Technologie gibt es neuerdings Versuche der Entwicklung alternativer Technologien. Das hier führende Control System Centre der Universität in Manchester hat z.B. bereits ein interaktives CAD-System realisiert und experimentiert mit einer computergestützten Drehbank, bei der das Fachwissen des Drehers (Maschinenbedieners) erhalten bleibt und fortentwickelt wird. Vgl. Boon/Satine/Hinduja/Vale: The Development of Operator Programmable NC Lathes, vervielfältigtes Manuskript, Manchester o.J.

logische Grundlage der Arbeit und erst später die Arbeitsorganisation als weitere eigenständige Problem- und Gestaltungsebene der Arbeit fixiert.

Die Geschichte der industriesoziologischen Erforschung der Industriearbeit in der Bundesrepublik Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg läßt sich unter dem Gesichtspunkt der Fixierung des Verhältnisses von Technik und Arbeitsorganisation zusammenfassen. Die Auffassungsunterschiede verdichten sich von Anfang an auf dieses Moment. Während Popitz, Bahrtdt u.a. in ihrer 1957 veröffentlichten Studie im Bereich der funktionalen Organisation des Industriebetriebes die zunehmende Versachlichung der Kooperation und des Führungsverhaltens herausarbeiten, kritisiert Knebel die Beschränkung der Analyse auf die technische Grundlage der Arbeit und betont demgegenüber die Existenz eines "freien sozialen Handlungsspielraums".¹⁴ Zwar verteidigt auch Kluth auf dem 14. Deutschen Soziologentag die Position Knebels, doch entwickelt sie sich in der Folgezeit eigentlich nie zu einem zentralen Objekt der innertheoretischen Auseinandersetzungen. Für die erste Phase der Forschung bis etwa Mitte der 60er Jahre bleibt die Auffassung von Popitz, Bahrtdt u.a. vorherrschend, wonach die Systematik der Arbeitsteilung bzw. die organisatorische Strukturierung der Arbeit allein als Ausdruck der "Ratio der technischen Anlage" zu begreifen sei. Diese Art der Beschreibung des Verhältnisses von Technik und Arbeitsorganisation ist dabei die Kehrseite der Ausklammerung ökonomischer Merkmale des Industriebetriebes aus der Analyse, so daß im Endeffekt die industrielle Apparatur als gesellschaftlich unbestimmtes, allein determinierendes Moment des Arbeitsprozesses erscheint.

Erst viel später rückt das schon von Knebel beobachtete Phänomen unterschiedlicher Gestaltung der Arbeitsorganisation auf der Basis ähnlicher technischer Bedingungen in den Arbeitsbereich industriesoziologischer Forschung. Knebel greift von da aus die auch heute allgegenwärtige Ideologie technisch begründeter Sachnotwendigkeiten an: "Die selbstverständliche 'Objektivität' der Technik erweist sich in unserer hochtechnisierten Gesellschaft als die perfekte aller möglichen Ideologien."¹⁵ Auch er bleibt aber begrifflich auf der Stufe stehen, sich den Industriebetrieb als Dualität zweier autonomer Orientierungssysteme zu erklären:

14 Auch in anderen Untersuchungen der fünfziger Jahre wird z.T. unbeabsichtigt das Phänomen unterschiedlicher Arbeitsgestaltung an homogenen technischen Anlagen erfaßt (Lutz 1958; Siebel/Hetzler 1962; Hammer 1959).

15 H.-J. Knebel: Handlungsorientierung im Industriebetrieb, Tübingen 1963, S. 49.

einem technischen einerseits und einem sozialen andererseits.

Mit einem veränderten, weiterentwickelten begrifflichen Instrumentarium formuliert als erster B. Lutz auf dem 16. Deutschen Soziologentag 1968 einen differenzierten Ansatz, der der komplexen Struktur der Verursachungsfaktoren betrieblicher Arbeitsgestaltung eher gerecht wird. Der "technische Fortschritt" als globales Phänomen wird auseinandergelagt in die Komponenten "Technisierung" und "Organisierung", wobei davon ausgegangen wird, daß mit der "Technisierung" der sich wandelnde allgemeine Rahmen der diversen noch zu leistenden menschlichen Arbeitseingriffe festgelegt und erst mittels der "Organisierung" der Arbeit die Verteilung dieser Menge an Arbeitsfunktionen auf eine Vielzahl einzelner personenbezogener Tätigkeitsfelder bewirkt werde. Insbesondere der Hinweis auf alternative arbeitsorganisatorische Verknüpfungsmöglichkeiten der prozeßgebundenen Arbeitsaufgaben zu personenbezogenen Tätigkeiten hat das Interesse der Industrie-soziologie an der Erforschung des Spielraums bei der Zuordnung der Arbeitsaufgaben sowie der spezifischen Ausfüllung dieses Spielraums durch die Investitionskalküle der Unternehmen entscheidend gestärkt. Diese Kernthesen erweisen sich daher für die weitere Entwicklung, gerade auch der späteren Forschungen zur "Humanisierung der Arbeit", als äußerst fruchtbar. In der Folgezeit bildet dieser Ansatz den Schwerpunkt der empirischen Forschung des Instituts für Sozialforschung (ISF-München). So gelingt es einigen Mitarbeitern bis Mitte der siebziger Jahre in verschiedenen Untersuchungen, die Elastizitätsbeziehung im Verhältnis von Technik und Arbeitsorganisation als reell vorhandenes Moment der Arbeitsgestaltung aufzuzeigen.

Erwies sich die Umsetzung des prozeßgebundenen Aufgabenspektrums in die konkrete Arbeitsteilung der Arbeitskräfte nicht als Naturgesetzlichkeiten unterworfen, sondern als elastisch, so folgte daraus weiter die Frage nach den betrieblichen Gründen der unterschiedlichen Ausprägungen der Arbeitsorganisation. Dabei gilt es hervorzuheben, daß die - ursprünglich als Kritik an der vorherrschenden technologisch orientierten Begründung des Arbeitssystems entwickelte - These vom Spielraum im Verhältnis von Technik und Arbeitsorganisation im Laufe der weiteren Forschungen des ISF-München in den siebziger Jahren auch eine problematische theoretische Ausweitung erfahren hat. Zum einen werden die einzelbetrieblichen Strategien der Arbeitsgestaltung einseitig auf das Moment betrieblicher Herrschaftssicherung eingeeengt und dadurch die Analyse der Auswirkungen betrieblicher Kostensenkungs- und Investitionsstrategien auf die Arbeitsstrukturierung nahezu völlig vernachlässigt. Zum anderen bemüht sich insbesondere Bechtle, das Moment der Elastizität der Arbeits-

organisation aus einem - herrschaftsstrategisch abzusichernden - "Spielraum des Einzelkapitals gegenüber dem Gesamtsystem"¹⁶ zu begründen. Diese sich in der Formel von der "Autonomie des Einzelkapitals" niederschlagende Konzeption bildet in der industriesoziologischen Forschung seitdem einen Ausgangs- bzw. Kritikpunkt der Diskussion.

An die These der arbeitsorganisatorischen Elastizität knüpfen auch Fricke u.a.¹⁷ an, indem sie Form, Inhalt, Kooperation der Tätigkeiten sowie ihre Veränderungen zunächst als abhängige Variable der Technik und Arbeitsorganisation bestimmen. Sie berufen sich dabei explizit auf Lutz. Diese Nebenlinie zur Position des ISF-München hebt aber zugleich grundlegende Bestimmungen des ursprünglichen Ansatzes von Lutz dadurch aus den Fugen, daß im weiteren das konkrete Arbeitshandeln bzw. die Qualifikationsentwicklung als modifizierendes Moment der arbeitsorganisatorischen Strukturierung entwickelt wird.

Auf der anderen Seite tritt das Soziologische Forschungsinstitut Göttingen (SOFI) mit einer Reihe von Untersuchungen in die Öffentlichkeit. Kern/Schumann¹⁸ veröffentlichen 1970 eine Untersuchung, in der sie die Heterogenität der industriellen Arbeitsorganisation beschreiben und erklären wollen. In dieser Problemstellung, allgemeine bzw. spekulativ-abstrakte Aussagen über den Charakter und den Verlauf von Industriearbeit zu kritisieren, ähnelt ihre Studie dem Ansatz von Popitz, Bahrdt. Kern/Schumann formulieren die These, daß zwar ein Handlungsspielraum bei der Gestaltung der Tätigkeiten innerhalb der technischen Rahmenbindung gegeben sei, daß dieser aber wegen des vorherrschenden ökonomischen Prinzips rationaler Produktion nicht genutzt werde. Sie sprechen in diesem Zusammenhang das Ziel der Personalkostensenkung an. "Die Folge ist, daß das Management die Arbeiten an technisch homogenen Anlagen prinzipiell auch gleichartig organisieren muß."¹⁹ Auszugehen sei daher zunächst von einem direkten Entsprechungsverhältnis zwischen der Technik und dem Arbeitssystem. Auch wenn nunmehr gegenüber den Studien der fünfziger Jahre von vornherein ein Zusammenhang zwischen den einzelwirtschaftlichen Zielen und der Arbeitsgestaltung hergestellt

16 G. Bechtle: Betrieb als Strategie, Frankfurt/M. - New York 1980, S. 49.

17 E. Fricke/W. Fricke/G. Portmann/W. Schmidt/M. Schönwälder: Arbeitsformen technischer Intelligenz im Steinkohlenbergbau, Opladen 1976.

18 H. Kern/M. Schumann: Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein, Frankfurt/M. 1970.

19 Kern/Schumann 1970, S. 43.

wird, bleibt doch die ökonomische Charakterisierung des Industriebetriebes noch stark unterbelichtet. Darin drückt sich auch aus, daß die einzelwirtschaftlichen Konkurrenzstrategien auf Personalkostensenkungen vereinseitigt werden.

In einer 1973 veröffentlichten Vorstudie²⁰ des SOFI wird diese Argumentation im wesentlichen übernommen, präzisiert und auf die Fixierung tayloristischer Organisationsformen verlängert. "Dieses Konzept des 'scientific management' hat auch für die neueren Phasen der ökonomisch-technischen Entwicklung Bedeutung. Wo die technische Entwicklung Nebenfolgen hervorruft, die die Gewinnmargen beeinträchtigen, kommen in den Betrieben verstärkt Gegenbewegungen mit dem Ziel in Gang, diese nicht gewollten Folgen zu neutralisieren. Soweit der technische Wandel in diesem Sinn als Auslösungsprozeß figuriert, sind diese Gegenmaßnahmen häufig auf die Rationalisierung der Arbeitsorganisation gerichtet."²¹ Der Druck auf die Lohnkosten resultiert daher in arbeitsorganisatorischen Maßnahmen zur Rücknahme von Qualifikationssteigerungen. Im Kern bleibt damit die These der Entsprechung von Technik und Arbeit unter den Bedingungen profitabler Produktion erhalten. Der allgemeine Organisationstyp erscheint als tayloristisches Modell strenger, hierarchischer Arbeitsteilung. Diese Position wird auch in der anschließenden Hauptstudie nicht revidiert.

In der SOFI-Untersuchung von Mickler/Dittrich/Neumann²² läßt sich dieser Grundzug ebenso nachweisen. Unter diesem Aspekt bewegen sich die Untersuchungen des SOFI bei aller Unterschiedlichkeit der Positionen im einzelnen auf der Linie des durch Popitz u.a. in den fünfziger Jahren ausgearbeiteten Ansatzes. Dies hebt auch Fricke hervor, indem er die betreffenden Arbeiten als "technologisch orientierte Untersuchungsansätze" charakterisiert, die er den dynamisch orientierten Ansätzen gegenüberstellt.²³ Dies soll im Verlauf dieser Arbeit noch genauer überprüft und auseinandergesetzt werden. Dennoch markiert gerade die 1976 von Mickler/Dittrich/Neumann veröffentlichte Studie einen Fortschritt in der industriesoziologischen Forschungsdiskussion. Zwar wird auch hier auf der einen Seite versucht, die SOFI-These

20 M. Baethge/F. Gerstenberger/H. Kern/M. Schumann/H.W. Stein/E. Wienemann: Produktion und Qualifikation, Göttingen 1973.

21 M. Baethge/F. Gerstenberger et al. 1973, S. 104.

22 O. Mickler/E. Dittrich/U. Neumann: Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit, Frankfurt/M. 1976, S. 6 f.

23 W. Fricke: Arbeitsorganisation und Qualifikation, Bonn - Bad Godesberg 1975, S. 18 ff.

weiter zu untermauern, wonach an technisch homogenen Anlagen lediglich gleiche Arbeitsformen anzutreffen seien, doch läßt sich anhand des empirischen Materials der Studie zugleich die Variationsbreite arbeitsorganisatorischer Lösungen pro Anlagentyp belegen. Damit einher geht ein von vornherein erweitertes theoretisch-methodisches Herangehen an die Analyse der ökonomischen Faktoren, die sowohl die technische Planung als auch die spezifische Nutzung des arbeitsorganisatorischen Gestaltungsraums durch die Unternehmen bestimmen. Ausgehend von der Charakterisierung des Industriebetriebes als Einzelkapital werden aus dem Ziel der Rentabilitätserhöhung verschiedene Maßnahmen der Kostensenkung abgeleitet, die sich nicht allein auf das Schema der Personalkostensenkung reduzieren lassen. In Anbetracht der besonderen Kostenstruktur in den hochentwickelten Industrien komme demgegenüber der Gewährleistung einer hohen Anlagenverfügbarkeit für die Kosteneinsparung ein bedeutsamer Stellenwert zu. Obwohl die Autoren diese Argumentation in ihrer Untersuchung nicht stringent aufrechterhalten und verarbeiten, läßt sich dem Datenmaterial doch immerhin entnehmen, daß sich eine Produktivitätsgrenze einer lediglich auf Qualifikationssenkung und strenge Arbeitsteilung orientierenden Taylorisierung der Arbeit dort andeutet, wo mit Hilfe einer flexiblen Vermischung von Funktionen der Ausführung, Kontrolle und Instandhaltung kostspielige Produktionsstillstände an automatisierten Anlagen eher vermieden bzw. beseitigt werden können.

Die Entwicklung der SOFI-Position verdeutlicht, daß die ehemalige, vor allem von Lutz entwickelte These der Elastizität der arbeitsorganisatorischen Verteilung und Kombination der an sich technisch vorgegebenen Arbeitsaufgaben zumindest seit etwa Mitte der siebziger Jahre eine relativ breite Anerkennung gefunden hat. Der Ansatz läßt sich auch in späteren Untersuchungen des SOFI²⁴ sowie des IfS-Frankfurt nachweisen. Zwar gehen Benz-Overhage u.a. davon aus, daß sich die These der eigenständigen arbeitsorganisatorischen Gestaltung nicht mehr auf computergestützte Produktionsprozesse übertragen lasse, doch unterliegt auch ihrer Auffassung, wonach "nicht mehr nur dem Einfluß der Technologie auf die Arbeitsorganisation, sondern vor allem umgekehrt den Auswirkungen ökonomisch bedingter Organisationsprinzipien auf den technischen Wandel nachzugehen"²⁵ sei die Fixie-

24 O. Mickler/W. Pelull/W. Wobbe-Ohlenburg: Industrieroboter - Bedingungen und soziale Folgen des Einsatzes neuer Technologien in der Automobilproduktion, Frankfurt/M. - New York 1981, S. 107 ff.

25 K. Benz-Overhage/E. Brumlop/Th.v. Freyberg/Z. Papadimitriou:

zung der arbeitsorganisatorischen Gestaltung als relativ eigenständige Handlungsebene. Denn erst von der Trennung der Ebenen Technisierung und Organisierung ausgehend läßt sich schließlich die Rückwirkung der arbeitsorganisatorischen Prinzipien auf die Technik darstellen.

So wurde nicht nur von dem noch in der ersten Phase vorherrschenden Betriebsbegriff abgerückt, wonach der Industriebetrieb als eigenständiges soziales Gebilde unabhängig von den gesellschaftlich-ökonomischen Strukturen zu verstehen war, sondern mit der sich schrittweise ergebenden Integration der Analyse des ökonomischen Charakters kapitalorientierter Produktionsprozesse in das Untersuchungsfeld industriesoziologischer Erforschung der sozialen Beziehungen im Industriebetrieb vollzog sich zugleich eine differenziertere Einschätzung des innerbetrieblichen Verhältnisses von Technik und Arbeitsorganisation. Die Arbeitsorganisation erschien nicht mehr als bloßer Ausdruck der "Ratio der Technik", sondern als relativ eigenständiger Faktor der Arbeitsgestaltung neben der Technik.

Die Auseinandersetzungen bezüglich der Untersuchung der Industriearbeit verlagerten sich daher fortan auf den Bereich der Analyse der spezifischen Unternehmensstrategien, die den an sich bestehenden Gestaltungsspielraum im Verhältnis von Technik und Arbeitsorganisation ausfüllen. Auch hier kristallisieren sich verschiedene Positionen heraus. So werden die industriellen Arbeitsbedingungen entweder in einen direkten Gegensatz zu den Anforderungen der Konkurrenz gestellt (R. Schmiede; K. Benz-Overhage u.a.), wodurch die internen (Zeitökonomie) und externen (Marktökonomie) Bedingungen der Unternehmung als zusammenhangslose Bereiche erscheinen, oder aber die Strategien der Technisierung und Organisierung werden auf interne Herrschaftsabsicherung des Managements (Bechtle 1980) bzw. Kostenüberlegungen auf Personalkostensenkungen reduziert (Kern/Schumann; Baethge u.a.).

Im Hinblick auf die Untersuchung der unternehmensinternen Maßnahmen der Arbeitsgestaltung bleibt insgesamt noch unklar, auf welcher ökonomischer Grundlage der Industriebetrieb als Unternehmung agiert und wie sein Handlungsraum durch die Konkurrenz der Kapitale begrenzt wird. Insbesondere tritt vielfach nicht klar heraus, daß die Strategien (Kosten- und Investitionsstrategien), die die Unternehmung im Prozeß der Konkurrenz entwickelt, den zentralen Bezugspunkt für die interne Strukturierung der Produktion bilden und somit die Ausdifferenzierung des individuellen Kostpreises als Handlungsparameter der Unternehmung

Neue Technologien und alternative Arbeitsgestaltung, Frankfurt/M. 1982, S. 19 f.

zuallererst herauszuarbeiten wäre. Da sich zudem in letzter Zeit - verstärkt durch den Einfluß der angelsächsischen Diskussion - eine Unsicherheit über den Zusammenhang kostenstrategischer und herrschaftspolitischer Momente der Produktionsgestaltung beobachten läßt, wird im Verlauf der vorliegenden Arbeit der Versuch unternommen, eigene Thesen zur Präzisierung des ökonomischen Charakters des Verhältnisses von Technik und Arbeitsorganisation zu entwickeln.

An dieser Stelle ist die umfassende Skizze des geschichtlichen Ablaufs der Forschung nicht von Bedeutung. Es soll im Rahmen der Einleitung nur verdeutlicht werden, daß sich im Verlauf der Forschungsdiskussion in unterschiedlicher Betonung die Frage nach der Bedeutung der arbeitsorganisatorischen Aufgabenverteilung sowie nach der betrieblichen Nutzung des Gestaltungsspielraums herausgebildet hat. Insbesondere seit Anfang der siebziger Jahre erweist sich dieser Problemkomplex als ein Schwerpunkt der industriesoziologischen Erforschung²⁶ der Industriearbeit.

Seit dieser Zeit nimmt auch die sachlich in den Problemkomplex des Verhältnisses von Technik und Arbeitsorganisation fallende Debatte um die "Humanisierung der Arbeit" in der Bundesrepublik Deutschland einen breiteren Raum ein. In vielen Ländern hat sich die Auffassung verbreitet, daß der psychischen und sozialen Realität des Menschen in den Arbeitsbedingungen mehr entsprochen werden müsse. Besonders seit 1972 nimmt die Anzahl öffentlicher Diskussionen in den Massenmedien und internationaler Fachkonferenzen deutlich zu.

Diese Entwicklungen sind am ausgeprägtesten in den skandinavischen Ländern, weniger stark entwickelt in der Bundesrepublik. In Schweden und Norwegen wurden eine Vielzahl von Experimenten auf gemeinsame Initiative von Gewerkschaften und Arbeitgebern zur Erprobung neuer Formen der Arbeitsorganisation in die Wege geleitet. Diese international bekannt gewordenen Versuche gehen zurück auf Untersuchungen des Londoner Tavistock Institute of Human Relations und deren sozio-technischen Ansatz.²⁷ Dieser Ansatz geht davon aus, daß ein erfolgversprechender Ablauf des Produktionsprozesses nur durch die gleichzeitige Abstimmung des

26 Von der Seite der betriebswirtschaftlich orientierten Organisationswissenschaften können wir einen ähnlichen Prozeß der Relativierung der Abhängigkeit der Organisationsstrukturen von den technischen Bedingungen beobachten. Vgl. u.a. A. Kieser/H. Kubicek: Organisation, Berlin - New York 1977, S. 30.

27 Vgl. Rice, A.: Productivity and Social Organization, London (Tavistock) 1958.

technischen und sozialen Systems aufeinander erreicht werden kann. "Dies bedeutet, daß neben einer Prüfung des technischen Systems ... Schritte unternommen wurden, um die besonderen Bedürfnisse, Einstellungen und Beziehungen festzustellen, die unter den in der jeweils untersuchten Abteilung arbeitenden Menschen herrschten."²⁸ Diese Interessen der einzelnen Mitarbeiter sollten in die Entscheidung der optimalen Gestaltung der Arbeitssituation eingehen. Der Ansatz basiert daher letztlich auf der These, daß die konkrete Kooperationsstruktur nicht allein durch technische Sachanforderungen determiniert ist.

Die soziotechnische Analyse findet insbesondere in Norwegen durch Einar Thorsrud in den sechziger Jahren breitere Anwendung. In der Diskussion über die Realisierbarkeit und ökonomische Effektivität neuer Formen der Arbeitsorganisation wird im Anschluß an die mittlerweile vielfältigen Untersuchungen immer wieder auf den auch bestehenden wirtschaftlichen Nutzen hingewiesen. Es könne dadurch eine Senkung der Fluktuations- und Fehlzeitenquoten sowie eine Steigerung der Produktivität erreicht werden.²⁹ Auch unter dem ökonomischen Aspekt seien die neuen Arbeitsformen also realisierbar.

Die Verbreiterung des soziotechnischen Ansatzes spiegelt die Veränderung der Fragestellung in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen (Arbeitswissenschaft, Betriebssoziologie, betriebswirtschaftliche Organisationstheorie) seit Ende der sechziger Jahre wider. Die zahlreichen Experimente, deren Ziel es ist, die Tätigkeiten unter Beibehaltung der bestehenden Struktur der Arbeitsteilung "humaner" zu gestalten - durch Optimierung der Leistungsabstimmung, Einführung von Kurzpausen, Anpassung der Arbeitsgeschwindigkeit an die Leistungsbereitschaft bei Fließbandarbeit etc. - müssen dabei zunächst als Reaktion auf betriebliche Konflikte interpretiert werden. Dies gilt auch für die ersten Versuche der Einführung von Gruppenarbeit in dieser Phase. Da monotone, hochspezialisierte Industriearbeit, die keinen Raum mehr für die Entfaltung in der Arbeit läßt, für viele psychisch und physisch auf Dauer unakzeptabel geworden ist, gehören subjektiv-individuelle Abwehrreaktionen wie Absentismus, Ausschußproduktion, hohe Fluktuation etc. zu den beinahe normalen Begleitphänomenen der Industriearbeit. Die Äußerung dieser Konflikte in den ökonomischen Kennzahlen war für einige Industrieunternehmen der Anlaß, die Arbeitsbedingungen im gewissen Rahmen zu verbessern. So muß die Humanisierungsdiskussion in den USA und in Skandina-

28 L. Klein: Die Entwicklung neuer Formen der Arbeitsorganisation, Göttingen 1975, S. 56.

29 Ebenda, S. 48 f.

vien zu Beginn der siebziger Jahre auch als eine Reaktion auf Sabotageakte und hohe Kranken- sowie Fluktuationsquoten in einigen Industriezweigen bezeichnet werden.³⁰ Auch aus diesem Grund beschäftigten sich Unternehmer, Gewerkschafter und Wissenschaftler mit dem Problem der Arbeitsorganisation unter dem Aspekt der Arbeitsteilung.

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es seit etwa Mitte der siebziger Jahre ein Forschungsprogramm zur Humanisierung der Arbeit (HdA) beim Bundesministerium für Forschung und Technologie, das zu einer Flut an empirischen Untersuchungen über die Veränderung der industriellen Technik und Arbeit geführt hat. Im Verlauf der späten siebziger und achtziger Jahre verlagert sich die Diskussion auf die Auswirkungen der mikroelektronischen Rationalisierungswelle. Aufgrund gestiegener Anpassungserfordernisse an Marktschwankungen bzw. an hochdifferenzierte Nachfragestrukturen sowie partieller Marktsättigungen im Gefolge sich zuspitzender konjunktueller und struktureller Krisenerscheinungen sind im wachsenden Maße hochentwickelte flexible Technologien gefragt. Die starren, hergebrachten tayloristischen Arbeitsstrukturen erscheinen nun auch vor dem Hintergrund der modernen Produktions- und Markterfordernisse als fragwürdig.

So sprechen Forscher bereits von einer "grundlegend gewandelten Rationalisierungssituation"³¹, die sich in den Kernbereichen der industriellen Produktion (Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Großchemie) im Verlauf der siebziger Jahre herausgebildet habe. Mit der Verbreiterung des EDV-Einsatzes sei das Bewußtsein von der Verschränktheit betrieblicher Abläufe gestärkt worden. Die damit einhergehende systematischere Planung und der ganzheitliche Zugriff äußerten sich schließlich in einer Modernisierungsstrategie der industriellen Produktionsapparate. In diesen Industriezweigen zeige sich bereits eine Trendwende hin zur Re-professionalisierung der Produktionsarbeit und zur Integration ausführender und instandhaltungsbezogener Aufgabenfelder. Insbesondere im Werkzeugmaschinenbau lasse sich ein Festhalten am ganzheitlichen Aufgabenzuschnitt sowie die Nutzung der Facharbeiterintelligenz nachweisen. Trotz aller Versuche, die Funktionsausweitung und Qualifizierung auf möglichst wenige zu begrenzen oder zur Arbeitsintensivierung zu nutzen, seien die Chancen für die Bildung komplexer und qualifizierter Arbeitsplätze in diesen Kern-

30 Vgl. F. Vilmar (Hrsg.): Menschenwürde im Betrieb, Hamburg 1973, S. 105.

31 H. Kern/M. Schumann: Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion, München 1984, S. 15; vgl. dazu auch S. 199 ff. der vorliegenden Arbeit.

bereichen nicht mehr zu übersehen. Auf der anderen Seite gibt es wiederum viele warnende Stimmen, die in dem gewaltigen mikroelektronischen Schub der Gegenwart mehr Gefahren als Wohltaten zu erkennen glauben. Dies bezieht sich nicht nur auf die weiter drohende technologische Verknappung der Arbeitsgelegenheiten, sondern auch auf die verschärfte Polarisierung des innerbetrieblichen Organisationsgefüges. So eröffneten computer-gestützte Technologien letztlich die Möglichkeit für eine Zentralisierung und Abtrennung der Programmierung und Steuerung von der Ebene der Arbeitsausführung. Indem sich hier die Perspektive des Managements erfülle, die volle industrielle Kontrolle über den Fertigungsprozeß zu erlangen, symbolisiere die numerische Steuerung gerade die Kalkulierbarkeit, Ordnung und Machtstruktur des Industriebetriebes.³²

Erneut stellen also neue technologische Umwälzungen eine enorme Herausforderung für unser Arbeitsleben dar, werden Fragen aufgeworfen, Antworten gesucht. Auch die industriesoziologische und betriebswirtschaftliche Forschung ist hier angesprochen.

Und auch wenn dies die aufgeworfenen Fragen noch keineswegs beantwortet, sollte in die Auseinandersetzungen um den Charakter neuer Technologien eine wichtige Einsicht eingehen. Die Organisations- und Technostrukturen stellen keine unüberwindbare Hürde, kein unveränderbares Ausgangsdatum der Produktionsgestaltung dar. So ist auch das Arbeitssystem gegenüber den technischen Bedingungen durchaus elastisch und damit gestaltbar. Diese These soll in der vorliegenden Arbeit untermauert werden. Der Verweis auf technisch bedingte Sachnotwendigkeiten erweist sich demgegenüber meist als Ideologie der Bewahrung gegebener Strukturen.

Im Anschluß an Knebel kann die vermeintliche "Objektivität" der Technik in der hochtechnisierten Welt als die perfekte aller Ideologien bezeichnet werden. Der technische Wandel erscheint in diesem Sinne oft als unbeeinflussbare, relative autonome Entwicklung, an die sich die sozialen Bedingungen bloß noch anzupassen haben. Er zeigt sich bei genauer Betrachtung jedoch als breiter Pfad mit alternativen Verläufen im einzelnen, mit Wahlmöglichkeiten und Spielräumen, die wahrscheinlich schon immer ein Feld sozialer Auseinandersetzungen darstellten.

Die Diskussion um die Einschätzung der Reprofessionalisierungschancen moderner Industriearbeit, um die Herausarbeitung alternativer Ansatzmöglichkeiten der Arbeitsgestaltung, die auf eine

Erweiterung der Kompetenzen und der Handlungsautonomie zielen, soll mit dieser Arbeit weiter unterstützt werden, indem die Spannweite der Debatte um industrielle Technik und Arbeit aufgearbeitet wird. Dies soll hier im Rahmen einer Darstellung des historischen Verlaufes der industriesoziologischen Erforschung des Verhältnisses von Technik und Arbeitsorganisation im Industriebetrieb geschehen, nicht nur weil umfassende historische Arbeiten zu diesem Thema immer noch rar sind, sondern weil auf diesem Weg den verschiedenen Ansätzen zur Erfassung der Gestaltungsstrategien der Arbeit und der Möglichkeiten ihrer Veränderung am besten nachgegangen werden kann. Die hier vorgelegte historische Darstellung beginnt - im Anschluß an die Erörterung der zentralen Thesen - im 2. Kapitel des Teils I mit Ausführungen zu dem lange vorherrschenden, traditionellen industriesoziologischen Begriffsinstrumentarium der Lehrbuchsoziologie. Im Zentrum der Kritik steht hierbei die einseitige Bestimmung der "funktionalen Organisation" durch die technischen Verfahrensabläufe. Die mangelnde Erklärungskraft dieses Konzeptes soll im Teil II durch die Darstellung der Entwicklung empirischer Untersuchungsergebnisse und Forschungsansätze nach dem Zweiten Weltkrieg zum Verhältnis von Technik und Arbeitsorganisation aufgezeigt werden. Während im 3. Kapitel die Untersuchungen bis Mitte der sechziger Jahre (Popitz, Bahrdt u.a., Knebel, Lutz, Siebel/Hetzler, Hammer) charakterisiert werden, werden in den anschließenden beiden Kapiteln die darauf folgenden Studien ausführlich überprüft. Da das Schwergewicht der späteren Kontroverse bei den Ansätzen des ISF-München und des SOFI-Göttingen liegt - andere wichtige Ansätze eher als parallel dazu verlaufende Nebenlinien verortet werden (Fricke u.a., Benz-Overhage u.a.) -, erfolgt die Darlegung der Positionen des ISF-München und demgegenüber des SOFI-Göttingen jeweils gesondert in den Abschnitten 4.1. und 4.2.

1.2. Elastizität des Arbeitssystems und betriebliche Strategien (Kurzthesen)

Es versteht sich von selbst, daß auch diese historische Darstellung der industriesoziologischen Forschung unter einem bestimmten theoretisch-methodischen Blickwinkel vorgenommen wurde. Der zugrunde liegende theoretische Leitfaden soll deshalb von vornherein ausgewiesen, d.h. im Rahmen der Einleitung wenigstens thesenartig skizziert werden. Der Versuch der eigenen ausführlichen Darstellung des spezifischen Charakters kapitalorientierter Arbeitsgestaltung, der Chancen und Begrenzungen einer Enthierarchisierung sowie Reprofessionalisierung der Industriearbeit kann im abschließenden Teil III zur Kenntnis genommen werden.

³² Vgl. u.a. D.F. Noble: Forces of production - A social history of industrial automation, New York 1984, S. 163.