ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Erdmann, Ernst-Gerhard; Rappe, Hermann; Rürup, Bert; Brandt, Gerhard

Article — Digitized Version

Für die dritte industrielle Revolution gewappnet?

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Erdmann, Ernst-Gerhard; Rappe, Hermann; Rürup, Bert; Brandt, Gerhard (1984) : Für die dritte industrielle Revolution gewappnet?, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 64, Iss. 6, pp. 263-273

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/135927

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Für die dritte industrielle Revolution gewappnet?

Nach der Expansion der Eisen- und Stahl- sowie der Textilindustrie als erster und der Errichtung neuer Industriezweige, z. B. der Elektrotechnik und Großchemie, als zweiter industrieller Revolution stehen wir mit dem Einsatz von Mikroprozessoren und neuen Telekommunikationstechniken vor einer dritten Phase umwälzender technologischer Entwicklung. Sind wir für die dritte industrielle Revolution gewappnet?

Ernst-Gerhard Erdmann

Gesetzliche Regelungen sind momentan verfrüht

Für die Bundesrepublik, als technisch hochentwickeltem, aber rohstoffarmen und exportabhängigem Land, ist die aktive Teilnahme an der Entwicklung der neuen (elektronischen) Techniken (über-)lebensnotwendig. Angesichts des harten Konkurrenzkampfes um technisches Know-how, besonders auf dem Gebiet der Zukunftstechnologien, sind weiterhin in unserem eigenen Interesse größte Anstrengungen notwendig, um mit den Konkurrenten auf den Weltmärkten besonders aus den USA und dem asiatischen Raum mithalten zu können.

Die in den letzten Jahren oft kontrovers und heftig geführte Diskussion um die sozialen und ökonomischen Konsequenzen, die sich aus der Entwicklung der Mikroelektronik ergeben, hat den Begriff der „dritten industriellen (elektronischen) Revolution" geprägt. Bei einer genaueren Betrachtung dieser Entwicklung sollte man jedoch zu einer nüchterneren Einschätzung kommen. Die Industriegesellschaften haben mit der technischen Innovation der Mikroelektronik eher einen evolutionären als revolutionären Entwicklungsprozeß durchgemacht[1].

Im Grunde genommen befinden wir uns zur Zeit am Ende einer technologischen Entwicklung, die bereits im Jahre 1874 mit der Entdekkung des Halbleitereffekts begann. Die Endphase dieser Entwicklung beschränkt sich auf die rein technisch-funktionale Perfektionierung und die Miniaturisierung von Bauelementen für Steuerungs- und Regelungsvorgänge.

Natürlich hat diese technologische Entwicklung eine ungeheuer große Zahl von neuen Produkten mit sich gebracht. So bestreitet ein deutscher Elektrokonzern heute über 80 % seines Umsatzes mit Produkten, die es vor zehn Jahren überhaupt noch nicht gab. Über 50 % des Umsatzes entfallen auf Produkte, die erst in den letzten fünf Jahren entwickelt wurden. Dies bringt als logische Folge mit sich, daß auch neue Berufsbilder entstehen. Zum Beispiel waren 1980 in der Computerindustrie und beim Kommunikationswesen in Japan 250 000 Menschen in der Software-Entwicklung und -Erzeugung eingesetzt. 1985 rechnet man mit einem Anstieg auf insgesamt 650 000 Beschäftigten in diesem Bereich[2].

Bedarf an Aufklärung

Durch einen Verzicht auf neue Techniken sowie deren Produktion und Einsatz werden mit Sicherheit keine neuen Arbeitsplätze geschaffen. In der Bundesrepublik ist jeder dritte Arbeitsplatz vom Export abhängig. Und mit altmodischen Ladenhütern können wir auf dem Weltmarkt nicht sehr lange überleben. Es ist deshalb die Aufgabe aller, besonders aber der Sozialpartner, der immer weiter um sich greifenden Technikfeindlichkeit und dem Technologiepessimismus entgegenzuwirken und sich mit konstruktiver Kritik mit den entstehenden Problemen auseinanderzusetzen.

Man muß klar erkennen, daß häufig die Gründe für die negativen Technikeinstellungen nicht unbedingt primär im Bereich von Technik und Technologie zu suchen sind.

[1] Vgl. Bernd Meier: Die Mikroelektronik, Anthropologische und sozio-ökonomische Aspekte der Anwendung einer neuen Technologie, Köln 1981.

[2] Vgl. Norbert Blüm: Neue Techniken, Herausforderung und Chance, in: Bundesarbeitsblatt 3/1984.

Komplexe Zusammenhänge in Wirtschaft und Gesellschaft, die Arbeitslosigkeit, die schwierige Wirtschaftslage, all das, was man nicht mehr versteht und durchschaut, fördert eine allgemeine Existenzangst. Um so wichtiger ist es doch, hier aufklärend zu wirken und nicht die Ängste der Menschen, die sich momentan auch gegen die neuen Technologien richten, aus vermeintlich opportunen politischen Gründen aufzugreifen und zu verstärken.

Die Menschen haben sich immer geängstigt, wenn technische Neuerungen begannen, das Leben zu verändern. Schwellenerfindungen lösten immer Schwellenängste aus. Das war bei der Erfindung der Dampfmaschine, des mechanischen Webstuhls und des Automobils so, und es zeigt sich heute bei der Elektronisierung von Produktion und Verwaltung.

Sozialer Fortschritt

Technischer Fortschritt hat jedoch immer auch den sozialen Fortschritt nach sich gezogen und neue Arbeitsplätze geschaffen.

Die Geschwindigkeit bei der Entwicklung neuer Techniken auf dem Gebiet der Mikroelektronik hat in den letzten 40 Jahren sicher zugenommen. Der erste Computer namens „Eniac" wurde 1946 durch den Amerikaner Mauchly vorgestellt. Er wog 30 Tonnen und hatte die Ausmaße eines Einfamilienhauses. Heute wird die Leistung von „Eniac" von fingernagelgroßen Winzlingen vollbracht, die nur noch ein paar Mark kosten.

Im privaten Bereich nutzen wir täglich mit der größten Selbstverständlichkeit diese „revolutionären" Techniken. Wir bedienen Farbfernsehgeräte mit Fernbedienung, freuen uns über multifunktionale Digitaluhren, benutzen mikroprozessorgesteuerte Küchenmaschinen und fahren Autos mit elektronischer Motorsteuerung und Bordcomputern.

Im Berufsleben soll nun dieselbe Technologie zum Problem werden? Ist es denn verwerflich, wenn die Mikroelektronik den Menschen von lästigen und langweiligen Routinearbeiten befreit? Wenn Überwachungs- und Steuerungsfunktionen, deren Ergebnisse in etwa vorhersehbar sind, vom Computer übernommen werden? Wenn der Mensch sich auf kreatives Handeln beschränkt, auf Tätigkeiten, die Geschick und Denken erfordern und die Maschine nutzt, um ungebundener und freier zu sein?

Telearbeit

In letzter Zeit wird immer öfter über eine neue Form der Arbeitsflexibilisierung mit Hilfe der neuen Technologien gesprochen. Gemeint ist hier der Einsatz von Heimcomputern, von Bildschirmtext-Terminals, von dialogfähigen Teletexgeräten, die es ermöglichen, Arbeitsplätze zu dezentralisieren. Diese neue Form der dezentralen Arbeit wird inzwischen verbreitet als „Telearbeit" bezeichnet. Telearbeit ist also eine mit den Hilfsmitteln der modernen Kommunikationstechnologien dezentralisierte, von einem zentralen Arbeitsplatz weg verlagerte Tätigkeit.

Außerhalb der Bundesrepublik, in Großbritannien, Frankreich und den Vereinigten Staaten, ist dies schon eine relativ häufig anzutreffende Form der Erwerbstätigkeit. Für die Vereinigten Staaten von Amerika gibt es durchaus seriöse Voraussagen, die für das Jahr 1990 15 % aller Erwerbstätigen als Telearbeiter beschäftigt sehen. Das mag so nicht eintreffen; aber es wirft ein Licht auf die denkbare Entwicklung auch in der Bundesrepublik.

Die Tätigkeitsbereiche, die für die Telearbeit morgen oder übermorgen in Frage kommen könnten, sind theoretisch unbegrenzt. Beispielhaft seien hier nur folgende genannt: Sachbearbeiter, Programmierer, Daten- bzw. Teletypistinnen, Redakteure, Informationsvermittler, Versicherungsvertreter, Schadensprüfer, Software-Entwickler, Technische Zeichner, Buchhalter, Steuerberater, Unternehmensberater usw.

Telearbeit wird neben allen anderen Auswirkungen die Dispositionsfreiheit des jeweiligen Telearbeiters erhöhen und die Arbeitsplätze auch an solchen Standorten ermöglichen, die abgelegen sind und in denen zur Zeit chronische Unterbeschäftigung herrscht. Erfahrungen auf dem Gebiet der Telearbeit, die bisher in Europa und in den Vereinigten Staaten gemacht wurden, zeigen außerdem deutlich, daß die Möglichkeiten einer flexibleren Ar-

Die Autoren unseres Zeitgesprächs:

Dr. Ernst-Gerhard Erdmann, 58, ist Hauptgeschäftsführer und Mitglied des Präsidiums der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände in Köln.

Hermann Rappe, 54, ist Vorsitzender der Industriegewerkschaft Chemie-Papier-Keramik in Hannover.

Prof. Dr. Bert Rürup, 40, lehrt Volkswirtschaftslehre, insbesondere Finanzwissenschaft, an der Technischen Hochschule Darmstadt.

Prof. Dr. Gerhard Brandt, 55, lehrt Soziologie am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Universität Frankfurt a. M.

beitszeitpraxis entsprechend zunehmen.

Mit einer stürmischen Entwicklung bei der Einführung solcher Arbeitsplätze sollte zumindest in naher Zukunft für die Bundesrepublik sicher nicht gerechnet werden. Die notwendige technische Infrastruktur, die Verkabelung und die Ausstattung der Verwaltungen mit leistungsfähigen Rechenanlagen sowie kostengünstige Mikrocomputer sind zwar schon überwiegend verfügbar, aber sie haben noch keinen selbstverständlichen Platz in den tradierten Vorstellungen der Gesellschaft über Arbeitsbedingungen. Hier kann eine ehrliche, die Vor- und Nachteile offen zutage legende Aufklärung durch die Sozialpartner den Weg für eine angemessene Einführung dieser neuen Arbeitsplätze ebnen. Wenn jedoch einige Gruppen durch das ständige Verbreiten von Technikmißtrauen und Technikpessimismus die Akzeptanz der Neuerung erschweren, so verunsichert dies die sich für diese Form der Arbeit interessierenden Arbeitnehmer in unnötig starkem Maße.

Der Einführung von Telearbeitsplätzen sollte man grundsätzlich positiv gegenüberstehen. Sie bietet nicht nur die Möglichkeit, heute strukturschwache Gebiete wirtschaftlich neu oder erstmals zu beleben, sondern weist auch ein breites Spektrum an Vorteilen für die betroffenen Arbeitnehmer auf. Von anderen Vorteilen einmal ganz abgesehen, kommt es durch den Wegfall der täglichen Fahrzeit zu einem beträchtlichen Freizeitgewinn für die Telearbeiter – und vor allem zu einer größeren Selbstentfaltungsmöglichkeit.

Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß durch die Einführung von Telearbeitsplätzen auch Probleme in arbeits- und sozialrechtlicher Hinsicht entstehen können. In den verschiedenen Variationen, in denen Telearbeit auftreten kann, geht es für die mit der dezentralisierten Tätigkeit betrauten Arbeitnehmer vor allem um die Geltung sozialrechtlicher Gesetze und Verordnungen, tarifvertraglicher Bestimmungen und anderer Schutzvorschriften (z. B. berufsgenossenschaftlicher Richtlinien). So kommen, je nach dem Grad der persönlichen Selbständigkeit, die die Arbeitnehmer für die Gestaltung der Arbeitszeit und Arbeitsvollzüge haben, und je nach der wirtschaftlichen Abhängigkeit dieser Beschäftigten von dem Betrieb, der die dezentralen Arbeiten vergibt, unterschiedliche kollektiv- und individualrechtliche Arbeitsvertragsgestaltungsmöglichkeiten mit jeweils den unterschiedlichsten Folgen für die Anwendbarkeit der arbeits- und sozialrechtlichen Normen in Betracht.

Hier ist die Phantasie und die Kreativität der Sozialpartner besonders gefragt. Sie sind vor die wichtige Aufgabe gestellt, Wege zu finden, durch tarifvertragliche Regelungen die arbeitsrechtlichen Problemzonen der Telearbeitsplätze so zu gestalten, daß für die Gewerkschaften Akzeptanzprobleme minimiert werden können, ohne damit wiederum unüberwindbare Hemmnisse für die Arbeitgeber zu schaffen[3]. Es geht im Kern um die Ausbalancierung allenthalben gewünschter Individualisierung und den immanenten Zielen des kollektivvertraglichen Systems.

Der Ruf nach staatlicher Reglementierung ist mit Sicherheit falsch. Wer ihm folgt, läuft aller Erfahrung nach Gefahr, durch obrigkeitsstaatliche Bevormundung den Gestaltungs- und Innovationsspielraum einzelner Unternehmen bzw. der Sozialpartner unnötig einzuschränken. Gerade auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologie befinden wir uns in einem Stadium, das angeregt durch neue Technologien und organisatorische Konzeptionen kreative Experimente fordert. Das zur Zeit noch ungenügende Wissen über mögliche, geeignete Arbeitsinhalte vor allem in diesem Technikbereich (Telearbeit) läßt gesetzliche Regelungen und die Fixierung von Mindestnormen für Aspekte des Handlungsspielraumes momentan als verfrüht erscheinen.

[3] Vgl. E. Gangler: Rationalisierung und Humanisierung von Büroarbeiten, München 1979.

Gustav Fischer Verlag

Ritter/Zinn
Grundwortschatz wirtschaftswissenschaftlicher Begriffe
Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch
3. Aufl. 1984. DM 19,80 (UTB 644)

Drukarczyk
Finanzierung
Eine Einführung
1983. DM 28,80 (UTB 1229)

Clinque
Economic English for Managers
Ein integrierter Sprachkurs für Praktiker im Wirtschaftsleben und Studenten
1984. Buch und 2 Tonbandkassetten kplt. etwa DM 78,–

Preisänderungen vorbehalten

Ausführliches Verzeichnis „Wirtschaftswissenschaften" erhalten Sie auf Anforderung.

Postfach 72 01 43 · 7000 Stuttgart 70

Hermann Rappe

Technologie-Tarifverträge sind notwendig

Vor dem Hintergrund der bereits seit Jahren angespannten welt- und binnenwirtschaftlichen Lage sowie der daraus resultierenden Massenarbeitslosigkeit von inzwischen ca. 2,5 Mill. registrierten Arbeitslosen in der Bundesrepublik Deutschland vollzieht sich eine weitere technologische Revolution. Sie bedroht nach Erkenntnissen den Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken" mittel- bis langfristig jeden 5. Arbeitsplatz im Büro- und Verwaltungsbereich (2-2,5 Mill.). Während die industriellen Anwender und die Bundesregierung der Rationalisierung und dem Aufbau von Kommunikations- und Informationssystemen mit Hilfe der Mikroelektronik kritiklos positiv gegenüberstehen und die neuen Technologien für den Erhalt und die Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bedingungslos übernehmen wollen, versuchen die Gewerkschaften, allen Beteiligten nüchtern und realistisch das Ausmaß der Probleme klar zu machen und in einem verantwortungsbewußten Miteinander tragbare Regelungen zu finden.

Da die Bundesrepublik mit ihrer stark exportorientierten Produktionsstruktur außerordentlich eng in das System des internationalen Wettbewerbs eingebunden ist, müssen Programme entwickelt werden, die Technologieeinsatz und Zukunftsplanung ermöglichen und gleichzeitig die wachsende Technologiefeindlichkeit über vernünftige soziale Absicherungssysteme abbauen helfen. Das heißt nichts anderes, als daß die technologische Entwicklung sozial beherrschbar bleiben muß. Diese Forderung der Industriegewerkschaft Chemie-Papier-Keramik – übrigens in Übereinstimmung mit allen anderen DGB-Einzelgewerkschaften – scheint von der konservativen Bundesregierung völlig ignoriert zu werden. Anstelle einer aktiven Beschäftigungspolitik wird eine allein auf die Steigerung des wirtschaftlichen Wachstums und die Beschleunigung des technischen Wandels ausgerichtete Politik betrieben, die, zum weiteren Nachteil der Arbeitnehmer, von einem massiven Sozialabbau begleitet wird. Daß Wirtschaftspolitik, allein zu Lasten der sozial schwächeren Gruppen betrieben, nicht unseren Beifall finden kann, wird niemanden überraschen.

In diese Konzeption konservativer Wirtschaftspolitik paßt auch die in jüngster Zeit von Arbeitgeber-Verbänden und Regierung verstärkt vertretene Strategie der flexiblen Arbeitszeitgestaltung. Sie wird massiv gegen die gewerkschaftlichen Forderungen nach arbeitsplatzsichernden und arbeitsplatzschaffenden Arbeitszeitverkürzungsmaßnahmen eingesetzt. Bestandteile dieser Flexibilisierungsstrategien sind: Teilzeitarbeit, job sharing, kapazitätsorientierte variable Arbeitszeit, Arbeitszeitverträge mit flexibler bedarfsorientierter Verteilung der Arbeitszeit auf bestimmte Zeiträume und ähnliches.

Besondere Beachtung der Gewerkschaften erfordern dabei die durch die raum- und zeitüberbrükkenden Eigenschaften neuer Informations- und Kommunikationstechnologien entstehenden Möglichkeiten der flexiblen Arbeitszeitgestaltung, z. B. in Form der elektronischen Heimarbeit. Dabei wird statt im Büro zu Hause oder in einem kleinen Nachbarschaftsbüro im Wohngebiet gearbeitet. Die Verbindung zum Betrieb erfolgt elektronisch, direkt vom Bildschirmgerät im Wohnzimmer zum Computer im Betrieb. Hauptbetroffene dieser Entwicklung sind zunächst wieder die Frauen, die in der Regel auch im Betrieb die Arbeitsplätze mit geringen Arbeitsinhalten und niedrigen Qualifikationschancen – wie Text- und Datenverarbeitung – besetzen. Als Folge der Individualisierung und Privatisierung dieser Arbeiten durch elektronische Fernarbeit besteht die Gefahr der gesellschaftlichen Isolation vieler Frauen.

Aus der Sicht der deutschen Gewerkschaften ist dieser Trend zur Privatisierung gesellschaftlicher Arbeit und die damit verbundene Vermarktung des Privatlebens eine Fehlentwicklung, die dem Streben nach Humanisierung des Arbeitslebens und mehr Lebensqualität diametral entgegensteht. Zwar zeigen die Erfahrungen in den USA und die Auswertung der Battelle-Studie „Informationstechnisch unterstützte Heimarbeit", daß elektronische Heimarbeit uns wohl kaum in großem Maßstab bevorsteht. Dennoch müssen solche gesellschaftspolitischen Fehlentwicklungen aus gewerkschaftlicher Sicht rechtzeitig erkannt, kanalisiert und, wenn möglich, verhindert werden.

Durch den verstärkten Einsatz der Mikroelektronik werden in immer stärkerem Maße Vollarbeitsplätze durch flexible Arbeitsplatzformen gefährdet. Es besteht die Gefahr, daß bei derartigen Entwicklungen die kollektiven, arbeits- und sozialrechtlichen Regelungen außer

Kraft gesetzt werden. Je nach arbeitsrechtlicher Ausgestaltung von elektronischer Heimarbeit würden arbeits- und sozialrechtliche Bestimmungen, Tarifverträge und das Betriebsverfassungsgesetz nicht mehr greifen. Es geht also darum, alles was unter dem Begriff der Flexibilität der Arbeit subsumiert wird, arbeits- und tarifrechtlich abzusichern. Es muß verhindert werden, daß die Bundesregierung einen Teil der Arbeit aus der solidarischen Sozialpflichtigkeit herausnimmt und so das Versicherungssystem und damit vor allem die Arbeitnehmer zusätzlich belastet.

Die Gewerkschaften müssen deshalb über alle früheren ideologischen Barrieren hinweg ein verständliches und praktikables Konzept für Teilzeitarbeit vorlegen, damit nicht eine wachsende Zahl von Arbeitnehmern in neue Rechtslosigkeit verfällt. Es ist daher nur logisch, daß die IG Chemie-Papier-Keramik in ihrem zwischenzeitlich in breiter Diskussion befindlichen tarifpolitischen Programm nicht nur Aussagen zur Teilzeitarbeit an sich, sondern auch zu den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien macht, und zwar mit der erklärten Absicht, durch spezielle Technologieverträge Betriebsräten und Mitgliedern eine konkrete Hilfestellung anzubieten. In derartigen Tarifverträgen müssen generelle Regelungen enthalten sein, die in der Lage sind:

- ☐ Einfluß auf die Gestaltung von Arbeitsbedingungen zu nehmen;
- ☐ der Erhaltung und Förderung von beruflichen Qualifikationen zu dienen;
- ☐ Rationalisierungsschutzmaßnahmen wirksam werden zu lassen, die Abgruppierungen und Arbeitsplatzverluste verhindern bzw. daraus entstehende Härten abmildern;
- ☐ einer überzogenen Leistungs- und Verhaltenskontrolle wirksam Einhalt zu gebieten.

Der Abschluß eines solchen Technologie-Tarifvertrages wäre für beide Seiten – Arbeitgeber und Arbeitnehmer – ein aktiver und gesamtgesellschaftspolitisch verantwortungsvoller Schritt in Richtung Technologieanwendung, unter Berücksichtigung berechtigter Arbeitnehmerinteressen.

Bert Rürup

Chancen und Risiken der elektronischen Revolution

Die Diskussion darüber, ob es sich bei der Einführung der modernen Informationstechniken, also der Anwendung von

- ☐ Datenverarbeitungstechniken,
- ☐ Textverarbeitungstechniken,
- ☐ Telekommunikationstechniken

und

- ☐ elektronischen Automatisierungstechniken im Produktionsbereich,

um eine bzw. die „dritte technologische Revolution" handelt, hat einen intellektuellen Grenzertrag von Null, sie ist überflüssig. Unstrittig ist, daß die hier diskutierten „mikroelektronischen Medien" in einer Reihe mit anderen „historischen" Schlüsselindustrien wie z. B.

- ☐ der mechanischen Spinnmaschine und dem mechanischen Webstuhl,
- ☐ der Dampfmaschine,
- ☐ dem Elektromotor
- ☐ oder dem Verbrennungsmotor

stehen. So wie diese Techniken bei ihrer flächendeckenden Implementation nicht nur mit großen Produktivitäts- und Produktionsfortschritten verbunden waren, sondern immer auch mit Ängsten und Widerständen, so ist dies auch bei der gegenwärtig rollenden „Computerisierungswelle" der Fall.

Es dürfte Einigkeit darüber bestehen, daß den Informationsverarbeitungstechniken die Schlüsselfunktion in der mittelfristigen technisch-wirtschaftlichen Entwicklung zukommt; sie ist die Basistechnik für den Rest dieses Jahrtausends. Basistechnik nicht durch ihre „Modernität" – ähnlich modern sind auch z. B. die Lasertechnik, Biotechnik oder Meerestechnologie –, sondern dadurch, daß sie im Vergleich zu allen anderen neuen Technologien produktions- und verfahrensunspezifisch, d. h. „universal" ist. Denn keine neue technische Entwicklung ist ohne die Anwendung der Informationstechniken, sprich des „Computers", mehr denkbar.

Es ist ebenfalls müßig, darüber zu streiten, ob der Prozentsatz der Arbeitsplätze, der in den nächsten Jahren von den Datenverarbeitungstechniken erfaßt und beeinflußt wird, bei 30, 50 oder 60 % aller Beschäftigungsverhältnisse liegt. Unabhängig von dem in jedem Fall beachtlichen Prozentsatz werden die Auswirkungen – vielleicht weniger quantitativ, aber dafür um so mehr qualitativ – auf die Arbeitswelt gravierend sein. Und, wie immer bei tiefgreifenden technologischen Wandlungen, werden diese Änderungen erhofft und befürchtet:

□ Die Hoffnungen richten sich darauf, daß durch die Einführung der DV-Techniken neue und „bessere" Arbeitsplätze entstehen, Arbeitsplätze, die höhere intellektuell-kreative Anforderungen an den Beschäftigten stellen, aber auch Annehmlichkeiten mit sich bringen, da der Anteil an schweren körperlichen und/oder repetitiven Arbeiten zurückgeht, kurz die Computerisierung einen Beitrag zur Steigerung des Wirtschaftswachstums und der Humanisierung der Arbeitswelt leisten kann.

□ Die Befürchtungen richten sich darauf, daß Arbeitsplätze wegrationalisiert werden, es zu Dequalifizierungen, steigendem Arbeitsstreß, starken Segmentierungen der Arbeitnehmerschaft etc. kommt. Derzeit ist es unmöglich, alle Auswirkungen der Einführungen der neuen Medien auf den Arbeitsmarkt und die Beschäftigungsbedingungen sicher zu bestimmen bzw. einen „Saldo" zwischen positiven und negativen Effekten zu ermitteln. Die Anwendungsgebiete sind zu heterogen, und zu jedem Beispiel gibt es Gegenbeispiele, und jeder positiven Erfahrung bzw. jedem positiven Potential stehen negative Erscheinungen oder Wahrscheinlichkeiten gegenüber und vice versa.

Für die Frage, ob wir für die „dritte technologische Revolution" gerüstet sind, ist es aber – glücklicherweise – nicht entscheidend, zu einer abschließenden Bewertung der positiven und negativen Auswirkungen zu gelangen.

Wappnung gegen Schäden

Gerüstet ist eine Gesellschaft gegen technologische Umbrüche, wenn sie „social techniques" bereitstellt bzw. kurzfristig bereitstellen kann, die in der Lage sind, als negativ beurteilte Technikfolgen zu beherrschen bzw. abzufedern. Der hierzu erforderliche Kriterienkatalog resultiert immer aus dem Parallelogramm der gesellschaftlichen Kräfte. Bei der Frage nach politischen Optionen angesichts der Computerisierung der Arbeitswelt kann es nicht darum gehen, die Einführung gezielt politisch zu verhindern. Zu keiner Zeit ließ sich technischer Fortschritt „unterdrücken". Nicht einmal dem Papst gelang es durch seinen Bannspruch im Jahre 1139, die Ausbreitung der Armbrust, einer Waffe, die „eine Beleidigung für Gott und unziemlich für einen Christen ist", zu verhindern bzw. ihren Einsatz auf den Kampf gegen Ungläubige zu beschränken. Realpolitisch kann es nur darum gehen – auch gerade infolge der Erkenntnis der mannigfaltigen positiven Effekte –, sozio-ökonomische Gefahren und Schäden zu identifizieren und nach Möglichkeit antizipativ zu verhindern, zumindest aber reaktiv zu heilen oder auch zu lindern.

Seit einiger Zeit bereits rege diskutiert – wenngleich auch ohne sichtbare praktisch-politische Konsequenzen – wurden und werden

□ die zumindest bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt oft überschätzten globalen, quantitativen Arbeitsplatzeffekte des die Arbeitsproduktivität erhöhenden technischen Fortschritts (Stichwort: Jobkiller),

□ die auch bereits sattsam bekannten DV-Auswirkungen, die die ohnehin auf dem Arbeitsmarkt bestehende Benachteiligung der Frauen in quantitativer und qualitativer Hinsicht verstärken,

□ der unverkennbare Trend zum „gläsernen Arbeitnehmer" durch Personalinformationssysteme und/oder eine DV-orientierte Arbeitsplatzgestaltung.

Obwohl diese wichtigen Probleme noch ihrer befriedigenden politischen Behandlung harren, soll hier auf sie nicht weiter eingegangen werden, sondern auf die bislang weit weniger untersuchten Risiken und Probleme der „elektronischen Heimarbeit", d. h. der DV-bedingten Auslagerung und Aufteilung von bisher betrieblichen (Voll-)Arbeitsplätzen.

Elektronische Heimarbeit

Durch die gegenwärtig geplante bzw. bereits in Angriff genommene „Verkabelung" bzw. Digitalisierung des Telefonnetzes werden die Möglichkeiten geschaffen, nach Maßgabe der betriebswirtschaftlichen Opportunität Arbeitsplätze aus den Unternehmen in die Wohnung der Beschäftigten auszulagern (in Baden-Württemberg läuft bereits ein diesbezüglicher Modellversuch).

Die gegenwärtig diskutierte Flexibilisierung der betrieblichen Arbeitszeit wird dann überlagert durch eine zunehmende Flexibilisierung des Arbeitsortes und der Arbeitsorganisation. Zuerst dürften hiervon insbesondere Schreibarbeiten, Buchhaltungsarbeiten etc. betroffen sein. Wie US-amerikanische Erfahrungen allerdings zeigen, kann sich der Kreis der betroffenen Tätigkeiten sehr schnell ausdehnen und auch höher qualifizierte Tätigkeiten wie

□ Bearbeitung von Schadensfällen für Versicherungen,

□ Berechnungen aller Art,

□ Erstellungen von Kalkulationen, Konstruktionszeichnungen, Graphiken, Statistiken,

□ Kreditwürdigkeitsprüfungen,

□ Gelddispositionen,

□ Programmentwicklungen bzw. Soft-ware Design etc. erfassen.

In jeder Wohnung mit einem Telefon- und/oder Kabelanschluß könnten diese Tätigkeiten dann auf – in aller Regel wohl vom Arbeitgeber bzw. dem auslagernden Unterneh-

men gestellten – Kleincomputern, Terminals, mit Bildschirm ausgestatteten Textverarbeitungsautomaten etc. verrichtet werden.

Chancen

Auf den ersten Blick bringt eine derartige „Arbeitsumorganisation" Vorteile sowohl für die Arbeitgeber als auch die Arbeitnehmer. Der Arbeitnehmer gewinnt eine größere Leistungssouveränität bzw. -autonomie, da er seine Arbeitszeiten weitgehend selbst disponieren könnte. Für den Arbeitgeber bedeutet diese Arbeitsumorganisation eine Senkung der zu jedem Arbeitsplatz erforderlichen komplementären Kapitalkosten sowie eine Externalisierung von Arbeitsorganisationskosten. Damit ist eine weit bessere Anpassung des jeweils benötigten Arbeitsvolumens an das Beschäftigungsvolumen verbunden, mit der Konsequenz einer spürbaren Erhöhung der Stundenproduktivität je Beschäftigten. (Wäre dies nicht der Fall, hätte kein Arbeitgeber Interesse an einer derartigen Umorganisation, die ja auch mit Problemen, z. B. solchen der Betriebsorganisation oder der Lohnfindung, einhergeht.)

Zweifellos bietet diese Entwicklung Chancen einer erhöhten Selbstbestimmung bzw. Selbstverwirklichung und einer persönlichen Emanzipation der betroffenen Arbeitnehmer. Gleichwohl birgt sie aber auch eine ganze Reihe von Gefahren in sich, denen es politisch zu begegnen gilt.

Sieht man einmal von mit Sicherheit auftretenden Problemen des Datenschutzes und des Urheberrechtes ab, so ist zu vermuten, daß – und dies dürfte mit Nachdruck von den Unternehmern zur Abwälzung der nicht unerheblichen Lohnnebenkosten (im Durchschnitt über 75 % des Barlohnes) gefördert werden – diese Tätigkeiten nicht auf der Basis eines Arbeits- bzw. Dienstvertrages, sondern weitgehend auf der eines Werkvertrages abgewikkelt werden. Dies hat die Konsequenz, daß weite Bereiche dieser „elektronischen Heimarbeit" zum Rekrutierungsreservoir eines „neuen Mittelstandes" werden – sehr zum Leidwesen der Gewerkschaften.

Risiken

Das heißt, viele ehemalige und/oder neue „Arbeitnehmer" im Sinne von abhängig Beschäftigten werden zu Klein- bzw. Kleinstunternehmern mit Subunternehmerfunktionen werden. Da eine solche Auslagerung von Tätigkeiten in aller Regel ferner mit einer den betriebswirtschaftlichen Flexibilisierungserfordernissen entsprechenden Aufteilung des Arbeits- bzw. Auftragsvolumens verbunden sein dürfte, darf erwartet werden, daß ein derartiges „Beschäftigungsverhältnis" nicht zur Unterhaltung einer ganzen Familie ausreicht. (Eine jüngst in den Vereinigten Staaten erschienene Studie belegt, „daß selbst qualifizierte Computer-Spezialisten im Schnitt umgerechnet rund acht DM pro Stunde weniger verdienen als ihre Kollegen im Büro". Der Spiegel Nr. 20/1984, S. 233.)

Hinzu kommt, daß für diese Selbständigen von den Auftraggebern keine Beiträge zu den Sozialversicherungen bezahlt werden – es mithin zu einer Auszehrung der Finanzierungsbasis der Sozialversicherungen kommen kann –, sie nicht dem Kündigungsschutz unterliegen und keinen Anspruch auf Urlaub und Urlaubsgeld haben. Daher ist die Befürchtung nicht von der Hand zu weisen, daß die elektronische Heimarbeit eher zum Nährboden eines „unternehmerischen Proletariats" werden kann.

Auf der Ebene der betroffenen „Subunternehmer" steht somit dem zweifellos gewachsenen Freizeit- bzw. Dispositionsgewinn ein deutlicher Risikozuwachs hinsichtlich ihrer Einkommenssicherheit und ihrer sozialen Absicherung gegenüber.

Bedenkt man ferner, daß es sich bei diesen „neuen Heimarbeitsplätzen" in aller Regel um Teilzeitbeschäftigungen handeln dürfte, steht zu vermuten, daß – wenn kein zweiter Verdienender in der Familie ist – sich der Betroffene um mehrere derartige (Werk)Verträge bemühen muß. Für den Auftraggeber ergeben sich hieraus Konkurrenz-, Datenschutz- und Regreßprobleme, für den Auftragnehmer ein wachsender Arbeitsstreß. Oder aber der „neue Heimarbeiter" wird gezwungen, in die „Schattenwirtschaft" abzutauchen, mit der Konsequenz sich verstärkender fiskalischer und parafiskalischer Erosionen, „unordentlicher" Sozialversicherungsbiographien, unzureichenden Versicherungsschutzes etc.

Verfehlt wäre es, aus dieser Skizze Assoziationen zum Heimarbeiterelend des 19. Jahrhunderts ableiten zu wollen. Denn dazu beinhaltet die unaufhaltsame „dritte technologische Revolution" zu viele positive ökonomische Expansions- und Entfaltungschancen, Möglichkeiten einer Liberalisierung und Verkürzung der Arbeitszeit sowie einer emanzipatorischen Individualisierung der Beschäftigungsverhältnisse.

Dennoch erwächst ungeachtet der positiven Aspekte ein dringender politischer Handlungsbedarf. Die Frage, ob wir z. B. gegen Probleme wie diese, die nur eine von zahlreichen Facetten der „Elektronikfolgen" darstellen, gerüstet sind, muß mit einem klaren „Nein" beantwortet werden.

Optionen

Weil die Auswirkungen der „dritten technologischen Revolution" unüberschaubar vielfältig und kei-

neswegs nur negativ sind, ist es auch nicht möglich, ein konsistentes politisches Programm der DV-Technikfolgen vorzulegen. Die folgenden politischen Optionen sind insofern genauso fragmentarisch wie die obige Problemskizze: Als sinnvolle Einzelmaßnahmen, die die zweifellos vorhandenen positiven Auswirkungen der DV-Diffusion auf Effizienz, Wohlfahrt, Beschäftigungschancen und individuelle Freiräume nicht verschütten, wären diskussionswürdig:

☐ Ein allgemein verbindlicher, vom Staat – nach Absprache mit den Gewerkschaften und den Arbeitgebern – erlassener Mustervertrag hinsichtlich sozialer Absicherung, Entgeltregelung etc. von elektronischen Heimarbeitsplätzen bzw. diesbezügliche Novellierungen des Heimarbeitsplatzschutzgesetzes;

☐ bei den regulären Arbeitnehmern eine tendenzielle Umwandlung von Lohnnebenkosten (wie z. B. Essensgeldzuschüsse, Krankenversicherungsbeiträge der Arbeitgeber, Lohnfortzahlungsrückstellungen, vermögenswirksame Leistungen, Wohnungsfürsorge) in steuerbegünstigte Barlohnbestandteile. Dies würde die Arbeitskosten von im Unternehmen Beschäftigten nicht verändern, dennoch aber den Anreiz zur Beschäftigungsexternalisierung in Richtung „selbständiger Heimarbeiter" reduzieren. (Gleichzeitig wäre dies eine Maßnahme gegen die Schwarzarbeit der regulär Beschäftigten, da der Preis einer bestimmten Leistung im wirtschaftlichen Untergrund sich an dem des Grenzanbieters in der offiziellen Ökonomie orientieren dürfte und einer der Konkurrenzvorsprünge der „Schattenwirte" gegenüber den regulären Anbietern in der Nichtberücksichtigung dieser Lohnnebenkosten besteht, die nicht auf dem Gehaltszettel erscheinen);

☐ eine obligatorische Sozialversicherung bzw. der obligatorische Abschluß einer adäquaten Privatversicherung für alle Selbständigen;

☐ die Einführung einer „Wertschöpfungsabgabe" oder einer „Sozialsteuer" als Ersatz und/oder Ergänzung für den Teil der Arbeitskosten, den die Arbeitgeber in Form von fiskalischen und parafiskalischen Beiträgen zu leisten haben (z. B. Arbeitgeberbeiträge zur GRV). Auf diese Weise sollte eine betriebsformen- und betriebstechnisch-, d. h. allokationsneutrale Abgabenregelung erreicht werden, die nicht eine Substitution von Arbeit durch Kapital prämiert und die das finanzielle Fundament der Sozialversicherung stabilisiert;

☐ die Gründung eines – gegebenenfalls nach Branchen gegliederten – „gewerkschaftsähnlichen" „Verbandes der elektronischen Heimarbeiter" zur Bündelung, Artikulation und Durchsetzung ihrer – spezifischen – Interessen.

Bildungspolitische Offensive

Unabhängig von diesen und weiteren möglichen politischen Optionen sollte die erste und wichtigste politische Aufgabe in einer bildungspolitischen Offensive gegen den informationstechnischen Analphabetismus in unserem Lande bestehen. Ähnlich wie vor einigen hundert Jahren der des Lesens und Schreibens unkundige „Normalbürger", der wußte, daß es Bücher und Bibliotheken gab, mit ihnen aber nichts anfangen konnte, steht der „mittlere Bürger der Industriestaaten heute der Informationstechnik gegenüber: beeindruckt, besorgt, interessiert – aber letztlich unwissend" (Sachverständigenbericht im Auftrag der baden-württembergischen Landesregierung vorgelegt, „Zukunftsperspektiven gesellschaftlicher Entwicklung").

Wollen wir einer der führenden Industriestaaten der Welt bleiben, müssen wir alles daransetzen,

☐ die wichtigsten Methoden und Vorgehensweisen zur Lösung informationstechnischer Probleme mittels Computereinsatz,

☐ die wichtigsten Kenntnisse über Aufbau und Funktionsweise von Mikroprozessoren und Mikrocomputern,

☐ Informationen über Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzformen in Wirtschaft und Verwaltung

sowohl zu einem relevanten und konstitutiven Bestandteil der Lehreraus-, -fort- und -weiterbildung zu machen als auch diese Themen in den Lehrplänen auf allen Stufen unseres Bildungssystems fest zu verankern. Für die jüngeren Generationen wird hier inzwischen – glücklicherweise – erfreulich viel getan. Weitgehend ausgeblendet sind dagegen noch die gegenwärtig „staatstragenden" mittleren Jahrgänge.

Nur wer eine Technik oder Technologie beherrscht bzw. ihre Anwendungsmöglichkeiten angstfrei abschätzen kann, ist gegen mögliche oder wahrscheinliche Nachteile gewappnet. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Einrichtung einer „Technological assessment-Institution", eines „Sachverständigenrats zur Technikfolgeabschätzung" (STA) z. B. nach dem Vorbild des Sachverständigenrates für Umweltfragen. Er hätte u. a. die Aufgabe, alle zwei Jahre einen Bericht über die relevanten nationalen und internationalen Erkenntnisse und Erfahrungen vorzulegen.

Diese Vorschläge sind mit Sicherheit kein Allheilmittel gegen die auf unsere Gesellschaft zukommenden technologisch bedingten Wachstumsschmerzen. Gleichwohl dürften sie zu einer größeren sozialen Balance unserer sozio-ökonomischen Entwicklung beitragen.

Gerhard Brandt

Zwei Szenarien und drei Antworten

Ob wir es heute mit einer dritten industriellen Revolution zu tun haben, ist in der öffentlichen und auch der fachwissenschaftlichen Diskussion keineswegs unumstritten. In der einschlägigen Literatur ist vereinzelt noch von einer zweiten, verschiedentlich aber auch schon von einer vierten industriellen Revolution die Rede. Und wie in der Numerierung scheinen auch in der Frage der Abgrenzungskriterien beträchtliche Unklarheiten und Unsicherheiten zu bestehen. Akzeptiert man einmal, daß die Möglichkeiten umfassender Steuerung, die sich mit den modernen Informations- und Organisationstechnologien erschließen, eine dritte Phase der industriellen Revolution eröffnen, die sich von der zweiten Phase der natur- und ingenieurwissenschaftlich begründeten neuen Industriezweige (Elektrotechnik, Großchemie usw.) und der vor allem auf der Einführung der Werkzeugmaschine beruhenden ersten Phase unterscheidet (L. Hack), dann läßt die Frage, um die es hier geht, immer noch zwei Auslegungen oder auch Szenarien zu, die in der öffentlichen Diskussion durcheinandergehen, obwohl sie an sehr verschiedene gesellschaftliche Voraussetzungen gebunden sind.

Defensive Reaktionen

Hält man sich an das erste Szenario und nimmt man es ganz ernst, dann hätte die dritte industrielle Revolution als eine zwangsläufige Entwicklung zu gelten, die allen Betroffenen keine andere Wahl läßt, als sich zu fügen oder allenfalls zu arrangieren. „Sich wappnen" oder „gewappnet zu sein" könnte dann allenfalls heißen, unerwünschte Folgen zu vermeiden bzw., soweit gesellschaftliche Gruppen in ungleicher Weise von den Folgen betroffen sind, Interessen, Besitzstände und Einflußchancen zu wahren oder aber durch Konzessionen anderer Gruppen und Instanzen zu kompensieren. Um nicht mißverstanden zu werden: defensive Reaktionen dieser Art sind durchaus verständlich und legitim und, ebenso wie dieses erste Szenario insgesamt, auf absehbare Zeit auch wahrscheinlicher.

Die Möglichkeiten der neuen Informations- und Organisationstechnologien werden unter dem Druck ökonomischer Zwänge in der industriellen Produktion und auch in der Verwaltung und im Dienstleistungssektor überwiegend im Sinn traditioneller Rationalisierungsstrategien genutzt. Sie erweisen sich dabei als ungleich effektiver als konventionelle Formen technischer und arbeitsorganisatorischer Rationalisierung, und sie wirken sich infolgedessen auch ungleich schärfer auf die Betroffenen, insbesondere die abhängig Beschäftigten, aus[1].

Welcher Art diese Auswirkungen sind, ist hinlänglich bekannt und braucht hier nur kurz in Erinnerung gerufen zu werden. Computertechnologien sind, wo sie in der industriellen Produktion (Prozeßsteuerung, NC- und CNC-Steuerung, Industrieroboter), in der Produktionsplanung (CAD und CAM) und in der Verwaltung (Textverarbeitung und Büroautomation) eingesetzt werden, in der Regel mit negativen Beschäftigungseffekten verbunden, die auch bei relativ hohen Wachstumsraten nicht durch Produktionsausweitungen, sei es in der Herstellung von Computertechnologien, sei es auf gesamtwirtschaftlicher Ebene, kompensiert werden können. Überkommene Berufsqualifikationen unterliegen im Umkreis von Facharbeiter- wie auch von Angestelltentätigkeiten im Zuge der Computerisierung einer Erosion, die nur bei einer Minderheit durch neue informationstechnische Qualifikationen aufgewogen wird. Der mit fortschreitender Mechanisierung und Automatisierung einhergehenden Aufhebung physischer Arbeitsbelastungen stehen aufgrund der gleichen Entwicklung nervlich-psychische Belastungen gegenüber, die sich in einer Über-, aber auch einer Unterforderung geltend machen können.

Konfliktpotentiale

Erlaubt schon der organisationstechnologische Einsatz moderner Computertechnologien eine genauere Dokumentation und Überwachung des Personaleinsatzes, so können sie als Grundlage von Management- und Personal-Infor-

[1] Vgl. Karin Benz-Overhage, Eva Brumlop, Thomas v. Freyberg, Zissis Papadimitriou: Neue Technologien und alternative Arbeitsgestaltung. Auswirkungen des Computereinsatzes in der industriellen Produktion, Forschungsberichte des Instituts für Sozialforschung Frankfurt am Main, Frankfurt, New York (Campus) 1982.

mationssystemen für eine rigorose Kontrolle der Beschäftigten nutzbar gemacht werden. Mit Ausnahme weniger Schlüsselarbeitsplätze an den Schnittstellen zwischen einzelnen Teilsystemen von Produktion und Verwaltung und im Kundenverkehr wird die in der Mechanisierung und Automatisierung angelegte Vereinzelung von Arbeitsplätzen durch fortschreitende Computerisierung verstärkt; eine Zuspitzung erfährt diese Tendenz durch neue Formen der Heimarbeit (Heimcomputer). Hierdurch bedingt und aufgrund der durch Einführung elektronischer Informationstechnologien erzwungenen Veränderungen der Beschäftigungsstruktur droht wiederum der betrieblichen und gewerkschaftlichen Interessenvertretung der abhängig Beschäftigten eine empfindliche Schwächung[2].

Daß die Gewerkschaften und mit ihnen wohl die Mehrheit der Arbeitnehmer, die sie vertreten, die elektronische Revolution mit Mißtrauen verfolgen und sich ungeachtet ihrer traditionell positiven Einstellung zum wissenschaftlich-technischen Fortschritt auf Abwehrstrategien verlegen, ist angesichts dieser Auswirkungen nicht verwunderlich. Und gaben sie sich in der Phase der Vollbeschäftigung mit lohnpolitischen Zugeständnissen zufrieden, so fallen sie bei nachlassender Beschäftigung und schwindendem Konzessionsspielraum zwangsläufig auf die Verteidigung der unmittelbaren Arbeitsbedingungen zurück. Aufgrund der internen Polarisierung – von hoch- und minderqualifizierten Arbeitskräften – und mehr noch der externen Polarisierung – von Arbeitsplatzinhabern und Arbeitslosen bzw. Beschäftigten mit hoher Arbeitsplatzunsicherheit – waren und sind ihrem Durchsetzungsvermögen dabei relativ enge Grenzen gezogen. Gleichwohl muß damit gerechnet werden, daß die dritte industrielle Revolution, wenn ihr Ablauf diesem Szenario entspricht, langfristig Konfliktpotentiale entstehen läßt, die den sozialen Frieden gefährden. Für sie sich zu wappnen, kann nur heißen, sich auf absehbare (und auch nicht absehbare) Konflikte einzustellen.

Alternative Lösung

Anders verhält es sich, wenn man sich die zweite Auslegung zu eigen macht. Hält man sich an das damit unterstellte und, wie man hinzufügen muß, unwahrscheinlichere Szenario, so hätte die dritte industrielle Revolution als ein Prozeß zu gelten, der bewußter Steuerung zugänglich ist und, innerhalb vorgegebener Grenzen, alternative Lösungen zuläßt. Unsere Alltagserfahrung scheint nicht geeignet, diese Auslegung zu bestätigen, tendieren doch Einführung und Anwendung der neuen Technologien dazu, der blind sich durchsetzenden Logik der Rationalisierung zu folgen, die bei gegebenen Rahmenbedingungen und marginalen Abweichungen nur eindeutige Lösungen kennt. Auch die Erfahrungen, zu denen uns Ansätze zu einer menschengerechten Gestaltung der Arbeit verholfen haben, sind nicht dazu angetan, dies in Frage zu stellen, belehrt uns die Praxis dieser Ansätze doch darüber, daß im Falle einer Zielkonkurrenz arbeitsgestaltende Maßnahmen zugunsten vorrangiger Rationalisierungsstrategien zurückgestellt werden.

Anhaltspunkte dafür, daß diese Auslegung dennoch nicht so ohne weiteres abgetan werden kann, liefert hingegen die international vergleichende Forschung. Vergleicht man nämlich die Einsatzstrategien moderner Computertechnologien unter variablen Rahmenbedingungen in verschiedenen Ländern, so zeichnen sich tatsächlich alternative Lösungen ab, die auf einen auf nationaler Ebene kaum genutzten Handlungsspielraum schließen lassen. So kann etwa gezeigt werden, daß die Arbeitsorganisation an NC- und CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen im internationalen Vergleich durch beträchtliche Differenzen charakterisiert ist und beispielsweise in Großbritannien durch eine weitgehende Trennung, in der Bundesrepublik dagegen durch eine sehr viel stärkere Kombination planender und ausführender Tätigkeiten charakterisiert ist[3]. Wie leicht einzusehen, hängen an dieser Differenz unterschiedliche Ausprägungen der Qualifikationsstruktur, der Arbeitsbelastungen, des Autonomiespielraums und der Interaktionsmöglichkeiten wie auch die Gestaltung der Interessenvertretung auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene.

Ähnliches gilt für die Gestaltung der Betriebs- und Unternehmensorganisation. Hier läßt sich zeigen, daß die Einführung moderner Informations- und Organisationstechnologien sowohl eine weitere Zentralisierung wie auch eine Dezentralisierung nach sich ziehen kann, durch die nachgeordnete Organisationseinheiten in einem stärkeren Maße in Entscheidungsprozesse einbezogen werden. Mehr als das: nicht-hierarchische Formen der Unternehmensorganisation scheinen aufgrund dieser Untersuchungen ebenso wie nicht-tayloristische Formen der Arbeitsorganisation eher als hierarchische und tayloristische Organisationsformen geeignet, eine flexible Anpassung an eine mehr oder weniger turbulente Umwelt sicherzustellen. Geht man aber da-

[2] Vgl. Ulrich Briefs: Arbeiten ohne Sinn und Perspektive? Gewerkschaften und neue Technologien, Köln (Pahl-Rugenstein) 1980.

[3] Vgl. Arndt Sorge, Gert Hartmann, Malcom Warner, Ian Nicholas: Mikroelektronik und Arbeit in der Industrie. Erfahrungen beim Einsatz von CNC-Maschinen in Großbritannien und der Bundesrepublik Deutschland, Arbeitsberichte des Wissenschaftszentrums Berlin, Frankfurt/New York (Campus) 1982.

von aus, daß angesichts verringerter Wachstumsraten und einer zunehmend sich differenzierenden Nachfrage der Flexibilisierung der Produktions- und Arbeitsorganisation erhöhte Bedeutung zukommt, dürfte klar sein, welcher Lösung der Vorzug zu geben wäre. Hierauf verweist auch die Reaktivierung klein- und mittelbetrieblicher Organisationsformen, die auf der Grundlage moderner Informationstechnologien die Vorzüge der Kleinserienproduktion in sehr viel flexiblerer Weise zu nutzen wissen als Großunternehmen[4]

Realisierungschancen?

Was folgt aus alledem für die Realisierungschancen des zweiten Szenarios? Sicher nicht, wie eine kurzschlüssig sozio-technische Argumentation es nahelegen könnte, daß der Einsatz moderner Technologien in beliebiger Weise gesteuert und auf gesellschaftspolitische Postulate abgestimmt werden könnte. Dem steht die ernüchternde Erfahrung des letzten Jahrzehnts entgegen. Vielmehr legt die international vergleichende Forschung einen vorsichtigeren Schluß nahe: daß nämlich die Anwendungsformen moderner Technologien wie auch ihre Auswirkungen von den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen ihrer Anwendung und, wie man hinzufügen muß, ihrer Erzeugung abhängen und daß ihr Einsatz und ihre Anwendung sich über die Veränderung dieser Rahmenbedingungen beeinflussen und, bis zu einem gewissen Grade, steuern ließen.

Wenn dabei die mit dem ersten Szenario unterstellten negativen Auswirkungen der technisch-organisatorischen Entwicklung vermieden werden sollen, bedürfte es allerdings einer grundsätzlichen Abkehr von traditionellen Politiken und Konzepten. Das gilt für die Unternehmensleitungen wie auch für die Gewerkschaften und den Staat. Müßten die Unternehmensleitungen von ihrer traditionellen Rationalisierungsstrategie abgehen, so hätten die Gewerkschaften auf die defensive Ausrichtung auf Besitzstandssicherung zu verzichten und staatliche Modernisierungspolitik ihre bislang überwiegend quantitative, auf eine extensive Wachstumssteigerung ausgerichtete Modernisierungspolitik aufzugeben. Ansetzen müßte eine qualitative und sozialorientierte Modernisierungpolitik (F. Naschold) auf betrieblicher wie auch auf überbetrieblicher Ebene.

Aufgabe einer betrieblichen Modernisierungspolitik wäre es, den im Interesse einer flexiblen Anpassung an veränderte Umweltbedingungen unumgänglichen Einsatz der Elektronik auf die langfristige Entwicklung des betrieblichen Arbeitskräftepotentials abzustimmen. Auf überbetrieblicher Ebene ginge es einmal darum, durch den Ausbau der bestehenden Manteltarif- und Rationalisierungsschutzabkommen Rahmenbedingungen zu schaffen, die den Schutz und die Weiterentwicklung des menschlichen Arbeitsvermögens sicherstellen, zum anderen aber darum, durch staatliche Technologie- und Bildungspolitik dafür zu sorgen, daß die neuen Technologien bereits in der Entwicklungsphase auf die Anforderungen einer sozialorientierten Modernisierung abgestimmt werden und daß bei ihrer Einführung und Implementierung auf ein breites Qualifikationspotential zurückgegriffen werden kann. Vordringlich aber wäre es, Arbeitszeitregelungen zu finden, die den einseitig wirksamen Freisetzungseffekten arbeitssparender Technologien entgegenwirken, ohne die Flexibilität des Arbeitskräfteeinsatzes in Frage zu stellen. Es versteht sich von selbst, daß die Verwirklichung dieser auch unter veränderten Rahmenbedingungen weiterhin widerspruchsvollen Aufgaben eine Ausweitung der Mitbestimmung auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene erfordert.

Weg in die Sackgasse

Um es noch einmal zu sagen: es handelt sich bei diesem zweiten Szenario um eine ganz unwahrscheinliche Alternative, für deren Realisierung gegenwärtig so gut wie alle Voraussetzungen, übrigens auch auf seiten der zuständigen Wissenschaften, fehlen. Weder verfügen wir über begründete und praktikable Konzepte, auf die in der Praxis zurückgegriffen werden könnte, noch scheinen die betroffenen Organisationen in der Verfassung, zum Träger einer solchen Praxis zu werden. Insofern muß die Antwort auf die gestellte Frage lauten, daß wir für die gegenwärtig sich vollziehende industrielle Revolution nicht gewappnet sind.

Gleichzeitig dürfte deutlich sein, daß das erste, wahrscheinlichere und „realistischere" Szenario in eine Sackgasse führt, die für uns alle weitaus bedrohlicher ist als alle mit alternativen Lösungen verbundenen Risiken. Die Formel von einer dritten industriellen Revolution könnte angesichts sich aufladender Konfliktpotentiale und sich verschiebender Konfliktfronten eine fatale Bedeutung annehmen, die ihren ursprünglichen hoffnungsfrohen Sinn in sein Gegenteil umschlagen läßt. Als Hoffnung bleibt, und das wäre die abschließende Antwort, daß die Vergegenwärtigung dieser Perspektive Kräfte mobilisiert, die imstande wären, die bei allen Schwierigkeiten doch aussichtsreichere Alternative in Angriff zu nehmen.

[4] Vgl. Michael Piore, Charles Sabel: The Industrial Divide, New York (Basic Books) 1984.