

Dierkes, Meinolf

**Book Part — Digitized Version**

## Das Unbehagen um die Technik: ein Beitrag zur Akzeptanz-Problematik neuer Technologien

**Provided in Cooperation with:**

WZB Berlin Social Science Center

*Suggested Citation:* Dierkes, Meinolf (1986) : Das Unbehagen um die Technik: ein Beitrag zur Akzeptanz-Problematik neuer Technologien, In: Friedhelm Gehrman (Ed.): Arbeitsmoral und Technikfeindlichkeit: über demoskopische Fehlschlüsse, ISBN 3-593-33757-6, Campus, Frankfurt/ M. ; New York, NY, pp. 215-228

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/122339>

**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.*



## WZB-Open Access Digitalisate

## WZB-Open Access digital copies

---

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH  
Bibliothek und wissenschaftliche Information  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin  
E-Mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)  
Library and Scientific Information  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin  
e-mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

---

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

## Das Unbehagen um die Technik - Ein Beitrag zur Akzeptanz- Problematik neuer Technologien

Seit den ersten Kontroversen um die Notwendigkeit und das Gefahrenpotential der friedlichen Nutzung von Kernkraft Anfang der 70er Jahre sind die Folgen technischen Wandels zu einem Dauerthema öffentlicher Diskussion geworden. Gewiß unterliegt ihre Intensität konjunkturellen Schwankungen.

Vor diesem Hintergrund ist die verbreitete These einer zunehmenden Technikskepsis innerhalb der Bevölkerung oder zumindest relevanter Teile derselben näher zu betrachten. Ihre Vertreter begreifen die Konflikte um die Errichtung von Kernkraftwerken, die sich bis hin zu einer generellen Hinterfragung des nationalen Energieerzeugungssystems erstrecken, als Indiz für eine veränderte Wahrnehmung und Bewertung des technischen Fortschritts.

Und ist es nicht eine Bestätigung dieser These, daß viele derjenigen, die zuvor gegen kerntechnische Anlagen in Grohnde und Gorleben protestiert hatten, auch zu jenen zählten, die sich in Anbetracht der fortgeschrittenen Computertechnik und ihrer behördlichen Nutzung gegen die geplante Volkszählung aussprachen? Bestätigten nicht Umfragen, daß breite Teile der Bevölkerung wachsende Besorgnis gegenüber der Entwicklung der modernen Informationstechnik zeigten angesichts ihrer potentiell negativen Folgen für Zahl und Qualität der Arbeitsplätze, den drohenden Gefahren der Entmündigung des Bürgers durch datenspeichernde und -verknüpfende öffentliche und private Organisationen?

Das Computer-Image hat sich in den Jahren 1976 bis 1983 beachtenswert verschlechtert, werden die Ergebnisse einer Umfrage im Auftrag der IBM prägnant resümiert, und aus einer Allensbach-Umfrage ist zu erfahren, daß die Zahl derjenigen, die den tech-

nischen Fortschritt als Segen empfinden, von 64 % im Jahre 1966 bis auf 30 % im Jahre 1981 zurückgegangen ist. Erklärt also die These von der zunehmenden Technikskepsis eine Entwicklung, in der nur noch die Objekte der Technikkritik ausgewechselt werden - gestern die Kernkrafttechnik, heute verstärkt die Informationstechnik, morgen vielleicht die Gentechnik?

Es gibt keine allgemeine Technikfeindschaft ...

Ein genauerer Blick auf die spezifischen Folgenmerkmale dieser Techniken und die Bewertung ihres Nutzens durch (mehr oder minder) betroffene Gruppen läßt nun allerdings die Ungereimtheiten besagter These schnell deutlich werden. So ist festzustellen, daß sich die Anzeichen einer "Akzeptanzverweigerung" gegenüber den Techniken stark unterscheiden. Ging und geht es bei den Widerständen gegen die Kernkrafttechnik tatsächlich um deren allgemeine sicherheitstechnische, ökonomische, ökologische und gesellschaftspolitische Risiken, so heften sich Besorgnisse, zum Teil auch Ängste in Verbindung mit der Informationstechnik an ganz spezifische Nutzungsformen:

Der Industrieroboter, die computergesteuerte Werkzeugmaschine, der Schreibautomat, die alle menschliche Arbeit ersetzen, das Heim-Terminal, von dem aus nicht nur berufliche Tätigkeiten, sondern auch private Angelegenheiten erledigt werden, das aber vielleicht zur weiteren Isolierung, ja Vereinsamung führt, neue Kommunikationstechniken, durch die direkte Zusammenarbeit und Kommunikation mit anderen Menschen zunehmend ersetzt wird durch solche über oder gar mit technischen Apparaten - gewiß, mit spezifischen Anwendungsformen der Informationstechnik sind Befürchtungen über ihre sozialen Konsequenzen verbunden.

Das heißt aber noch lange nicht, daß "die" Informationstechnologie insgesamt auf Akzeptanzprobleme stößt, praktisch jedwede Anwendung der Mikroelektronik obsolet ist, die ja offensichtlich in Form elektronisch aufgerüsteter Konsumgüter oder als Heimcomputer durchaus breite Akzeptanz erfährt.

Gerade das immens vielfältige Nutzungsspektrum der Informationstechnik und seine im positiven wie im negativen ähnlich breit gefächerten Folgen bedingen auch, daß es - entgegen manchen öffentlich geäußerten Befürchtungen in Wirtschaft und Politik - hier zu ähnlich umfassenden Protestformen wie im Falle der Kernkrafttechnik nicht kommen wird: Die Vorstellung einer Bevölke-

rungsbewegung gegen "den Microchip", "den Computer" ist ganz offenbar absurd. Sie fände nach allem, was wir über die Wahrnehmung der Informationstechnik in der Öffentlichkeit wissen, auch keinerlei Verankerung im Bewußtsein und Handeln einzelner politisch beachtenswerter Gruppen der Bevölkerung.

Ganz anders nämlich als im Falle der Kernkrafttechnik hat vor allem die Jugend das Faszinosum der DV-Techniken längst entdeckt und akzeptiert - auch nicht zuletzt diejenigen, die als Mitglieder oder Sympathisanten der Umwelt- und Friedensbewegung in den Augen mancher Beobachter eine "fortschrittsfeindliche", neoromantische Jugendbewegung repräsentierten.

Allgemeiner formuliert: Die Befürworter einer behutsamen Nutzung der neuen Techniken liegen quer zu jenen, die gegen die Anwendung in öffentlichen und ökonomischen Bereichen politische Zweifel anmelden. In diesem Zusammenhang sei das noch immer beeindruckende Ergebnis der Shell-Jugendstudie erwähnt, demzufolge immerhin 57 % der Befragten es zumindest für wahrscheinlich hielten, daß in Zukunft die Menschen durch Computer total kontrolliert würden.

Dieser offenbare Widerspruch zwischen privater Faszination und politischen Bedenken läßt sich auflösen, wenn man statt der Technik an sich ihre als wahrscheinlich erachtete Nutzung durch Wirtschaft und vor allem staatliche Administration als den Stein des Anstoßes begreift. Die hier deutlich werdende und nicht zu bestreitende Angst vor technisch hochgerüsteten Staatsapparaten, die den einzelnen Bürger zunehmend zu kontrollieren und zu steuern drohen, sagt aber sehr viel mehr über die Wahrnehmung der Ziele und demokratischen Selbstverpflichtung staatlicher und politischer Organe durch Jugendliche aus, als über deren Einstellung zur Technik.

Zu Verallgemeinerungen, in der - nicht nur unter Jugendlichen - verbreiteten Skepsis gegenüber der Anwendung der DV in der staatlichen Verwaltung zeige sich eine grundlegende Ablehnung neuer Technologien, besteht aber wenig Anlaß.

... aber ein Unbehagen um die Fähigkeit unserer Institutionen, die Folgen einzelner Techniken zu beherrschen

Dagegen könnte eingewendet werden, daß es gerade die grundsätzlichen ja nicht zu bestreitenden und noch wachsenden Mißbrauchs-

möglichkeiten sind, die den lange Zeit für selbstverständlich genommenen Segen des technischen Fortschritts zwielichtig erscheinen lassen. Oder anders: Legitimiert sich Technikskepsis nicht deshalb, weil mit der Zunahme technischen Wissens auch die vorher vielleicht nicht bekannten negativen Folgen einer mißbräuchlichen Verwendung wachsen?

In diesem Sinne verstände sich die Suche nach Alternativen, beispielsweise in Gestalt angepaßter Kleintechnologien, als der Versuch, Technik sowie natürliche und soziale Umwelt in ein Verhältnis harmonischerer Übereinstimmung zu bringen - allerdings um den Preis des bewußten Verzichts auf bestimmte großtechnische Entwicklungsmöglichkeiten dort, wo sie z.B. ökonomisch durchaus sinnvoll sein mögen.

Angesichts zumindest der manifesten, mit der Technisierung einhergehenden Umweltschäden, angesichts aber auch nicht zu leugnender Rationalisierungsfolgen für Beschäftigung und Arbeitssituation infolge der Anwendung neuer Informationstechniken kann an der Berechtigung solcher Fragen kein Zweifel bestehen. Aber eigentliche Grundlage solcher Zweifel ist auch hier weniger die Ablehnung technischer Innovation als vielmehr ein allgemeineres Mißtrauen in Staat und Wirtschaft, die Hydra Großtechnik unter Ausschluß schwerwiegender, vielleicht sogar irreparabler Kosten für Mensch und Umwelt kontrollieren zu können:

Die vielbeschworene Technikkritik ist in erster Linie ein Vertrauensschwund in die Fähigkeit unserer Institutionen und der sie leitenden und repräsentierenden Eliten, Negativfolgen des technischen Wandels in den Griff zu bekommen. Dies schließt im übrigen die Akzeptanz derselben Institutionen im Hinblick auf andere von ihnen erbrachte Leistungen keineswegs aus: Wenn ihre Fähigkeit, spezifische technologiebezogene Entscheidungen auch langfristig vernünftig treffen zu können, bezweifelt wird, so heißt dies noch lange nicht, daß ganz allgemein die Legitimität dieser Institutionen in Frage gestellt würde, solche Entscheidungen überhaupt zu treffen.

Es ist also kein Widerspruch, wenn sich private Technikakzeptanz, die relativ große Bereitschaft etwa zum Kauf von Heim- und Personalcomputern mit Skepsis verbindet, sobald die neuen Techniken in größeren Organisationen zur Anwendung kommen:

Bei den Unternehmen, weil sie in Verfolgung ökonomischer Zielsetzungen die Rationalisierungspotentiale dieser Techniken ausschöpfen, was die Zahl der Arbeitsplätze erheblich gefährden

und deren Qualität verändern kann; bei den Verwaltungen, weil ihnen ein innerorganisatorisches Bestreben unterstellt wird, sich für Planungs- und Verwaltungszwecke ohne Rücksicht auf individuelle Schutzinteressen möglichst perfekt mit Daten auszustatten und die dafür vorhandenen technischen Hilfsmittel extensiv zu nutzen. Es sind die Befürchtungen vor den Folgen der Anwendung technischen Könnens durch vom einzelnen nicht kontrollierbare institutionelle Kräfte, die vielen Sorgen bereiten, nicht aber die Technik selbst.

Auch in den Betrieben: Mehr Zustimmung zu als Stimmung gegen Technik

Auch im beruflichen Sektor werden die neuen Techniken von den Betroffenen keineswegs allein als "Jobkiller" wahrgenommen. Allerdings ist hier streng zu unterscheiden zwischen den verschiedenen Nutzungsformen "der" Informationstechnik und deren oftmals unterschiedlicher Einbettung in die betriebliche Arbeitsorganisation sowie den unterschiedlichen Handlungsspielräumen, die dem einzelnen Bediener einer Maschine zukommt.

Einfache Bildschirmarbeitsplätze in Verwaltungen beispielsweise weisen natürlich ein ganz anderes Anforderungsprofil für die dort Beschäftigten und oftmals andere Folgen für die Arbeitsorganisation auf als etwa eine computergesteuerte Werkzeugmaschine, bei der der über Jahrzehnte wirksame Trend zunehmender Arbeitsteiligkeit vielfach aufgehoben wird, gerade die Arbeit an diesen Maschinen wieder inhaltsreicher wird und vielfältigere Aufgabendurchführung zuläßt - mit entsprechenden positiven Konsequenzen hinsichtlich der Arbeitszufriedenheit der dort Beschäftigten.

Insoweit ist es auch allermeist wenig angemessen, von "der" Informationstechnik zu sprechen, handelt es sich doch schon längst um eine Technikfamilie, deren einzelne Glieder auf ganz unterschiedliche Aufgaben hin weiterentwickelt wurden und die im Detail in unterschiedlichsten betrieblichen und außerbetrieblichen Wirkungsfeldern spezifische Veränderungen mit sich bringen können.

Dies gilt auch für das Problem einer möglichen Verschärfung der Arbeitskontrolle und der weiteren Steigerung der Arbeitsintensität im Zuge einer spezifisch darauf abzielenden Anwendung der Informationstechniken. Zweifellos sind solche Anwendungsmög-

lichkeiten den neuen Techniken im besonderen Maße eigen; in welchem Umfang aber von ihnen Gebrauch gemacht wird, ist auch von dem jeweiligen Produktionssektor, der bisherigen betrieblichen Arbeitsorganisation, den innerbetrieblichen Interessenkonstellationen und den jeweils vorhandenen Aushandlungssystemen zwischen Unternehmensmanagement und Beschäftigten abhängig. Worauf es in diesem Zusammenhang aber insgesamt ankommt, ist folgendes:

- Für eine verbreitete und grundsätzliche Technikfeindlichkeit bei Einführung und Anwendung der Rationalisierungstechniken gibt es nach allen bisherigen Untersuchungen auch im Arbeitsbereich keine Anzeichen. Vielmehr erweist sich, daß die neuen Techniken von den Beschäftigten oftmals für ihre eigenen Aufgabenfelder als keineswegs unattraktive Herausforderungen wahrgenommen werden, deren Bewältigung auch als eine Chance begriffen wird, sich individuell entsprechend den veränderten Anforderungen des Arbeitsmarktes weiterzualifizieren.
- So zeigte z.B. eine Umfrage in der Metallindustrie eine höhere Arbeits- und Berufszufriedenheit bei denen, die in ihrer beruflichen Tätigkeit mit Mikroelektronik umgehen, gegenüber jenen an "traditionellen" Arbeitsplätzen; und in einer im Auftrage der IBM im Hinblick auf Beschäftigte an Bildschirmarbeitsplätzen durchgeführten Untersuchung bilanzierten rund achtmal so viele der Befragten ihre neuen Arbeitsplätze gegenüber ihren alten vorteilhaft als umgekehrt Befragte ihre bisherigen Erfahrungen mit der Bildschirmarbeit als negativ beurteilten.

Diese Untersuchung bestätigte darüber hinaus einen schon bekannten Befund sozialwissenschaftlicher Technikforschung: Daß sich nämlich mit der Vertrautheit in der Anwendung der neuen Techniken ihre Bewertung verändert, d.h. die Auswirkungen von Bürgern ohne nähere Erfahrung im Umgang mit ihnen mit größerer Skepsis betrachtet werden als von Bürgern, die häufiger und kontinuierlicher Umgang mit diesen Techniken haben. Zugleich differenziert sich das Urteil über ihre negativen Folgen aus: Faktoren wie steigender Streß einerseits, wachsende Monotonie andererseits werden überhäufig von jenen genannt, die bereits an einem technisch umgerüsteten Arbeitsplatz tätig sind und ihn insgesamt positiv bewerten.

Zur prinzipiellen Notwendigkeit des Einsatzes von Informationstechnik im Arbeitsbereich gibt es keine Alternativen. Diese Grundeinsicht kennzeichnet auch die ambivalente Haltung der Ge-

werkschaften zu dieser Form des technischen Fortschritts. Auf der einen Seite müssen sie die Rationalisierungseffekte weiterer technischer Innovationen nicht zuletzt deshalb fürchten, weil ihre Mitglieder in zunehmendem Maße von ihr erfaßt zu werden drohen (und arbeitslose Arbeiter nicht selten ihre Gewerkschaften verlassen, was wiederum deren politische Repräsentationskraft schwächt).

Auf der anderen Seite findet sich in den Reihen der Gewerkschaften natürlich eine Vielzahl von "Rationalisierungsgewinnern", vornehmlich jüngere männliche Facharbeiter, die sich mittels der neuen Techniken weiter - und höher - qualifizieren können (und die sich einer gegebenenfalls technikbremsenden Funktion ihrer Gewerkschaftsvertreter eher entgegenstellen würden). Auch fällt es den Gewerkschaften schwer, angesichts der internationalen Konkurrenzsituation akzeptanzfähige Alternativen zum gezielten und beschleunigten Einsatz der neuen Techniken zu entwickeln.

Was bleibt, ist entweder die offensivere Forderungsvariante nach einer möglichst aktiven Mitgestaltung der Beschäftigten bei der Einführung einer Technik; oder aber die passivere, "Entsorgungs"maßnahmen für negative Technikfolgen zu fordern, also etwa neue Arbeitsplätze oder verstärkte Forschung über psychische und soziale Belastungen der Rationalisierung und ihre mögliche Eindämmung.

Gründe, die institutionelle Beherrschung der Technikfolgen in Frage zu stellen

Auch hier, im Arbeitsbereich, gibt es also kaum Anzeichen dafür, irgendwer könne wirksam die weitere und vermehrte Anwendung der Informationstechnik prinzipiell zur Disposition stellen. Warum wird dann aber in Wirtschaft und Politik immer wieder fast beschwörend proklamiert, es gäbe keine Alternative zur weiteren Technisierung? Warum werden Notwendigkeiten betont, die kaum jemand in Ermangelung durchsetzungsfähiger Alternativen in Frage stellt?

Offensichtlich fußt diese autosuggestive Formel, die technische Modernisierung dürfe nicht fortwährend gebremst werden, zunächst auf den Befürchtungen der Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft, der informationstechnische Sektor könne mittelfristig ähnlich wie schon das Thema Kernenergie zum Gegenstand

breiter politischer Konflikte werden. Aber zeigt sich in diesen Überzeugungsritualen nicht auch eine Unsicherheit gerade der politischen und wirtschaftlichen Eliten, möglicherweise bestimmte gesellschaftliche Folgen des technischen Wandels auch aus eigener Sicht nicht ausreichend beherrschen zu können?

Betont man daher die unausweichlichen Notwendigkeiten, um schon jetzt die möglichen negativen Konsequenzen erträglicher machen und legitimieren zu können? In der Tat spricht manches dafür, daß ein Unbehagen weniger über, als um die Technik grassiert, m.a.W. ein Unbehagen, das weniger die Technik selbst als ihre generelle Steuerbarkeit meint. Folgende Beweggründe, oft nur Empfindungen und Gefühle, sind es, die in erster Linie dieses Unbehagen kennzeichnen:

- Es fällt dem einzelnen Bürger, aber auch offenbar den Entscheidungsinstanzen in Politik und Wirtschaft in Anbetracht der verlorenen Unschuld technischer Weiterentwicklung zunehmend schwerer, Risiken und Nutzen neuer Techniken in einem einheitlichen Bewertungsschema unterzubringen. Dies allzumal deshalb, weil immer mehr davon ausgegangen wird, daß die durchaus beträchtlichen Wachstumsimpulse in der und um die Elektronikindustrie nicht in gleichem Maße neue Arbeitsplätze schaffen werden, wie aufgrund der gestiegenen Produktivität, die nicht zuletzt auf die Anwendung neuer Technologien zurückzuführen ist, verloren gehen werden.

Die Notwendigkeit umfangreicher technologischer Innovation ist angesichts des internationalen Wettbewerbs fast für jeden unbestritten, ihr sozialer Sinn aber scheint vielen zweifelhaft. Während es dem einzelnen als Konsumenten aus seiner Sicht noch selbst überlassen ist, sich mit den neuen Techniken zu beschäftigen oder nicht, gilt das für den Prozeß der Modernisierung insgesamt offenbar nicht.

Über seine gesellschaftliche Wünschbarkeit können keine staatlichen, wirtschaftlichen Instanzen oder auch einzelne Bürger (mehr) entscheiden, auf Rationalisierung kann nur um den Preis des Verzichts auf liebgewordene Vorteile verzichtet werden, ohne daß paradoxerweise sichergestellt wäre, daß nicht eben diese Rationalisierung die materiellen Vorteile der Modernisierung für viele einzelne längerfristig gefährdet.

- Das Unbehagen um die Technik erscheint allerdings noch nicht ausreichend erfaßt, wenn es nur auf den, wie beispielsweise Lübke es getan hat, sinkenden Gratifikationswert des techni-

schen Fortschritts oder, wie bei von Thienen, auf seinen sinkenden sozialen Grenznutzen zurückgeführt wird. Tatsächlich gehen die Zweifel speziell im Hinblick auf die Informationstechnik eher weiter: Ob nicht gerade die sozialen Vorteile, die sie verspricht, aufgrund gesellschaftspolitischer Manövrierunfähigkeit zu gravierenden Nachteilen werden.

Gewiß ermöglicht die Nutzung der neuen Techniken an und für sich mehr Freizeit - aber wollen wir sie überhaupt, und was fangen wir mit ihr an? Wenn modernes technisches Gerät von körperlicher und geistiger Routinearbeit befreit, aber doch auch viele Menschen von Erwerbsarbeit überhaupt, weswegen sie aus verständlichen Gründen vielleicht die Mühsal bezahlter Arbeit gegenüber der Leere unbezahlter Freizeit vorziehen würden, hätten sie nur die Wahl? Wenn sich institutionalisierte Arbeitszeitregelungen nur um den Preis langwieriger, kostspieliger Arbeitskämpfe marginal ändern lassen?

Über die Schwierigkeiten hinaus, die aus den negativen Risiken des technisch-gesellschaftlichen Wandels resultieren, werden so auch die positiven Chancen, die sich beispielsweise aus der steigenden Produktivität ergeben, zu Risiken, weil wir sie bislang aus institutionellen Unfähigkeiten, Phantasiemangel und Inflexibilitäten nicht wirklich voll nutzen können.

- Das Gefühl der Ungewißheit darüber, ob der Prozeß ständiger technologischer Innovation über ökonomische Ziele hinaus auch sozialen zu dienen vermag, ob die aus ihnen erwachsenden gesellschaftlichen Chancen wirklich genutzt werden können, dieses Unsicherheitsempfinden des einzelnen steigert sich noch mit der Langfristigkeit der Vorausschau. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich: Die Liste potentieller Einflußfaktoren und ihrer Kombinationswirkungen auf die gesellschaftliche Weiterentwicklung multipliziert und kompliziert sich natürlich mit der Weite des Zeithorizonts, unter dem sie betrachtet wird.

Vor allem viele Bürger in der Bundesrepublik scheinen im Vergleich zu westeuropäischen Nachbarländern und den USA dazu zu neigen, die Aussicht auf eine ungewisse Zukunft pessimistisch auszulegen - oftmals durchaus auch dann, wenn die eigene Lebenssituation positiv bewertet wird. Es liegt nahe, auch hierin einen Vertrauensmangel in die pragmatische Reaktions- und Gestaltungsfähigkeit der politischen Institutionen zu sehen.

Die institutionelle Inflexibilität beeinflußt auch die Anwendung neuer Techniken

Es ist hier nicht die Stelle, alle diese Besorgnisse im einzelnen hinsichtlich ihres Realitätsbezugs, aber auch bezüglich ihrer Stabilität und ihrer Verhaltenswirkungen zu analysieren und zu kommentieren. In aller Kürze sei deshalb nur auf einen allerdings zentralen Aspekt der Akzeptanzproblematik moderner Techniken etwas näher eingegangen. Die Besorgnisse um den weiteren Weg der Technisierung meinen, wie wir sehen, insgesamt weniger die Technik prinzipiell als die wahrgenommene Hilflosigkeit von Institutionen, über den Einsatz und die Einsatzbedingungen unter Einbeziehung ihrer langfristigen ökologischen und sozialen Risiken und Chancen entscheiden zu können.

Der Prozeß der Technisierung scheint unaufhaltsam voranzuschreiten - und die Institutionen diesem Prozeß weitgehend ausgeliefert, angekettet zu sein mit der Konsequenz, daß sich die Institutionen (und die Menschen in ihnen) dem technologischen Sachzwang anpassen müssen. Technik - deren Vorteile durchaus gesehen werden - ist in dieser Perspektive der treibende Faktor, die politischen und wirtschaftlichen Institutionen aber, weil nicht ausreichend lern- und reaktionsfähig, dieser Technik passiv ausgesetzt.

Es wäre sicherlich verfehlt zu leugnen, daß es - z.B. hinsichtlich gravierender Umweltprobleme vielfältige Indikatoren für eine solche unzureichende institutionelle Steuerungsfähigkeit des technisch-gesellschaftlichen Wandels gibt. Gerade das dabei angesprochene Beharrungsvermögen gesellschaftlicher Institutionen, ihre Wert- und Handlungskonstanz, ihre fehlende Flexibilität bewirken aber auch, daß der Weg der Nutzung moderner Technik nicht eindeutig festgelegt ist, Technik in der konkreten Praxis vielfach institutionellen Verformungen, Modifikationen mit ganz unterschiedlichen Folgen unterliegt.

Entgegen vielen Prophezeiungen in den späten 70er und frühen 80er Jahren entpuppen sich vorerst die Informationstechniken vielfach weniger als Auslöser einer weiteren industriellen Revolution, denn als Katalysatoren für spezifische Formen weiterer Rationalisierung vorwiegend im Arbeitsbereich. Weitere Rationalisierung meint dabei aber eben nicht die allmähliche völlige Ablösung menschlicher Arbeit durch maschinelle, meint auch nicht, daß die gesellschaftlichen Institutionen immer mehr unter das Primat technischer Sachgesetzmäßigkeiten gestellt würden.

So haben Untersuchungen hinsichtlich des Einsatzes der Techniken in den Unternehmen relativ einheitlich gezeigt, daß Ansätze, die von einem sozusagen technisch vorgezeigten Weg betrieblicher Rationalisierung ausgehen, der durch weitere Taylorisierung, Anonymisierung der Arbeitsbeziehungen etc. gekennzeichnet ist, die Spannbreite der Nutzungsmöglichkeiten neuer Technik mit sehr unterschiedlichen Folgen für die Betriebsorganisation, die Arbeitszufriedenheit und die Varianz der Arbeitsinhalte generell unterschätzen.

Es mag oft keine grundsätzlichen Alternativen zur Anwendung moderner Informationstechnik geben - es gibt sie aber eindeutig und durch Forschung erwiesen hinsichtlich der jeweiligen Anwendungsformen.

Ob beispielsweise die Durchstrukturierung des betrieblichen Produktionsprozesses von "oben" erfolgt, also die Gesamtplanung und Herstellung neuer Produkte, Produktionsverfahren und ihrer Kontrolle durch wenige Computer-Spezialisten wirklich auch ökonomisch die günstigere Alternative gegenüber der bewußten Nutzung des bei den Belegschaften, vor allem bei Facharbeitern akkumulierten Wissenskapitals ist, ist keineswegs ausgemacht.

Untersuchungen etwa des Wissenschaftszentrums Berlin, die unterschiedliche betriebliche Einsatzstrategien für computergesteuerte Maschinen in Großbritannien und der Bundesrepublik verglichen haben, kommen jedenfalls zu dem Ergebnis, daß die systematische Verknüpfung und Weiterbildung des Facharbeiterwissens an und mit den computerisierten Produktionsmaschinen - bei steigender Arbeitsqualität und höherer Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten - den Gesamtbetrieb oftmals konkurrenzfähiger hält als der Versuch einer weitgehenden Automatisierung des gesamten Produktionsablaufs durch Spezialisten, die in der betrieblichen Hierarchie oben angesiedelt sind; es wird in diesem Zusammenhang sogar von der "Renaissance des Facharbeiters" gesprochen.

Gewiß wird die weitere Entwicklung auf diesem Gebiet auch in den einzelnen Wirtschaftszweigen unterschiedlich ausfallen und die Nachfrageentwicklung eine große Rolle spielen. Die Flexibilität der neuen Techniken bedeutet ja gerade auch die Möglichkeit einer kostengünstigen Herstellung von Produkten in kleinen Serien, was allerdings ebenso reaktionsfähige Produktionsmethoden mit lernfähigen und motivierten Mitarbeitern im Betrieb voraussetzt. Daß mit einer solchen Reaktionsfähigkeit im Hinblick auf die Produktionsumstellung und Produktpalette auch auf

dem Weltmarkt große Erfolge zu erzielen sind, zeigt der deutsche Maschinenbau.

Aber wie steht es damit in anderen Produktionssparten? Werden die zweifellos vorhandenen Nachfragereserven hier mit Hilfe der neuen Techniken aktiviert und befriedigt werden? Von den gewählten Unternehmensstrategien werden in hohem Maße auch die vieldiskutierten Folgen der Technik auf nachgefragte Arbeitsmengen und Arbeitsqualifikation abhängen - technologisch eindeutig und zwingend vorgezeichnet ist dieser Weg aber keineswegs.

Dies gilt verallgemeinert auch für die Annahme, gesellschaftliche Institutionen veränderten sich im Zuge einer als Einbahnstraße vorgegebenen technischen Entwicklung. Sorge hat in einer gerade abgeschlossenen umfangreichen Untersuchung aufgezeigt, daß neue Techniken die sozialen Systeme, in denen sie zur Anwendung kommen, nicht nur verändern, sondern auch in sie eingebettet, selbst verändert werden. Erziehungs- und Produktionssysteme - und, um weiterzugehen, familiäre Strukturen, Konsumgewohnheiten gegenüber den Medien - ändern sich nicht unmittelbar infolge neugeschaffener technischer Systeme.

Werte, Freizeitverhalten, kommunikative Ansprüche der Menschen stehen nicht in einem linearen Abhängigkeitsverhältnis zur technischen Modernisierung, gesellschaftliche Traditionen erhalten sich über den Prozeß der Technisierung hinweg. So wie das bundesrepublikanische Ausbildungssystem für Facharbeiter dem der DDR über alle ideologischen Grenzen hinweg in vielem noch immer weitaus mehr ähnelt als dem Großbritanniens (was sein Pendant dann auch in ähnlichen oder unterschiedlichen Nutzungsformen der Informationstechnik in den Betrieben findet), so werden auch andere institutionelle Bande, eingeschliffene Kommunikations- und Interaktionsstrukturen in den Betrieben, politischen und sozialen Einrichtungen, in den Familien nicht einfach aufgelöst und durch technisch vorgegebene ersetzt.

Was oftmals als ein Nachteil der Institutionen angesehen wird - und was, wie gesehen, einen Teil auch des Unbehagens um die Technik ausmacht -, nämlich sich nicht rasch genug dem technischen Wandel anpassen zu können, ist zugleich ihr Vorteil:

Erst das konservative Beharrungsvermögen institutionell verfestigter menschlicher Erwartungen und Werte ermöglicht es, daß sich technisch scheinbar vorgezeichneter Wandel eben doch nicht so vollzieht wie befürchtet, ermöglicht auch eine institutio-

nell eingebettete Abwägung der Risiken und Chancen technischer Innovation, ermöglicht die eben doch vorhandene Suche nach den Alternativen technischer Weiterentwicklung.

Das Mißtrauen in die institutionelle Beherrschung der Technik ist keine vorübergehende Zeiterscheinung

Sicherlich ist nicht zu erwarten, daß solche sozialwissenschaftliche Forschung verstärkt interessierenden Fragen, wie institutionelle Strukturen die Richtung und Art der Anwendung neuer Techniken beeinflussen, mittelfristig auch in der öffentlichen Wahrnehmung des technisch-gesellschaftlichen Wandels ihren Niederschlag finden. Das Unbehagen um die Technik findet Bestätigung in den häufigen Meldungen über Umweltprobleme, das Versagen technischer Systeme, bekanntwerdende Beispiele unzureichenden Datenschutzes; die Alltäglichkeit weitgehend gelungener Anpassung von Technik an soziale Ziele ist demgegenüber allermeist nicht mehr als schlichte und deshalb unbeachtete Selbstverständlichkeit.

Deshalb und weil die Diffusion der neuen Techniken in alle Lebensbereiche zunimmt, wird das Mißtrauen gegenüber den Segnungen technischen Fortschritts, die sich immer wieder als zugleich auch risikenbehaftet erweisen, auch weiter fortbestehen.

Ein solches Unbehagen muß jedoch - wie es in Politik und Wirtschaft vielfach angenommen zu werden scheint - keineswegs überwiegend dysfunktional wirken: Die Sorge vor negativen Folgen der Anwendung von Technik ist oftmals gerade Voraussetzung ihrer überlegten und akzeptanzfähigen Nutzung.

Ob die Entscheidungsträger in unseren politischen und wirtschaftlichen Institutionen in den letzten Jahren wirklich immer alles getan haben, um zu zeigen, daß auch ihre Förderung weiterer Technisierung von der Sorge über mögliche schädliche Folgen und deren frühzeitige Erkennung und Eindämmung begleitet ist, ist fraglich. Die in letzter Zeit verstärkt erkennbaren politischen Initiativen, der ökologischen und sozialwissenschaftlichen Folgeforschung mehr Gewicht zu verleihen, werden hier über Jahre Versäumtes nicht ungeschehen machen können.

Auch an der Fragilität der Einstellungen zur Technik werden solche Initiativen nicht schnell genug etwas ändern können. Historisch betrachtet, war die Nachkriegsperiode, in der sich

scheinbar bruchlos technischer Fortschritt mit gesellschaftlicher und ökonomischer Prosperität verbunden, eine Ausnahmeerscheinung. Die jetzt eingeläutete Phase technischer Weiterentwicklung enthält - wie frühere Geschichtsperioden auch und objektiv gesehen noch mehr als diese - zu viele Unwägbarkeiten, zuviel an befürchteten Folgen, als daß das Mißtrauen in die institutionelle Beherrschung von Technik rasch einem Zustand euphorischer Zustimmung darüber weichen könnte, wie diese Institutionen Technik fördern und anwenden.

Um so mehr sollte von ihnen alles getan werden, um wenigstens das Wissen über die Zusammenhänge von technischem und sozialem Wandel zu verbessern - mehr Wissen garantiert zwar noch nicht dessen akzeptanzfähige Gestaltung, ist aber immerhin oftmals deren unabdingbare Voraussetzung.