

## Arbeit und Subjekt im gesellschaftlichen Epochenbruch

Schmiede, Rudi

Preprint / Preprint

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schmiede, Rudi: Arbeit und Subjekt im gesellschaftlichen Epochenbruch. In: Scholz, Dieter (Ed.) ; Glawe, Heiko (Ed.) ; Martens, Helmut (Ed.) ; Paust-Lassen, Pia (Ed.) ; Peter, Gerd (Ed.) ; Reitzig, Jörg (Ed.) ; Wolf, Frieder Otto (Ed.): *Turnaround? Strategien für eine neue Politik der Arbeit - Herausforderungen an Gewerkschaften und Wissenschaft*. Münster : Verl. Westfäl. Dampfboot, 2006. - ISBN 3-89691-638-6, 78-97.. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-256150>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

## Arbeit und Subjekt im gesellschaftlichen Epochenbruch

### I

Die ganz unzweifelhaft bedeutsamer gewordene Rolle von „Information“ und „Wissen“ für alle Bereiche der Gesellschaft wird heute meist unter den Schlagworten der „Informationsgesellschaft“ bzw. in den letzten Jahren vermehrt der „Wissensgesellschaft“ diskutiert. Diese Begriffe sind allerdings keineswegs frei von ideologischen Obertönen; schon, dass die Mächtigen dieser Welt – die Regierungschefs der G 7 auf ihrem Gipfeltreffen Anfang 1995 – sich die Realisierung der Informationsgesellschaft für das 21. Jahrhundert auf die Fahnen geschrieben haben, gibt dieser Vermutung Nahrung. Und dass in unserer Alltagsdiskussion die Tendenz unübersehbar ist, von der Informatisierung bzw. von neuen Wissenstechniken die Lösung aller oder fast aller gesellschaftlichen Probleme – so z.B. die weitgehende Aufhebung sozialer Ungleichheit im nationalen und im internationalen Maßstab und eine durchgängige Demokratisierung – zu erwarten, bestärkt sie.

Was ist der reale Kern der Rede von der Informations- oder Wissensgesellschaft? Es handelt sich dabei um eine neue Entwicklungsphase der kapitalistischen Weltwirtschaft, hervorgegangen aus einem veritablen Epochenbruch, für die Manuel Castells den Begriff des „informational capitalism“, des **informationellen Kapitalismus**, geprägt hat. Was ist darunter zu verstehen? Die sich in der Mitte der siebziger Jahre bedrohlich zuspitzende wirtschaftliche Krise der kapitalistischen Produktion hat ein Bündel von Antworten hervorgerufen, von denen in unserem Zusammenhang vor allem die folgenden wichtig sind:

- Der internationale Handel und die Kapitalbewegungen wurden enorm ausgeweitet und von einer tiefgreifenden Liberalisierung der internationalen Waren- und Geldströme begleitet; sie bilden die Basis für den Prozess, der heute als „**Globalisierung**“ beschrieben wird. Die Globalisierung der Weltmarktzusammenhänge fand – auf der technischen Basis der neuen Informations- und Kommunikationstechniken – zuerst in der zweiten Hälfte der 70er Jahre im Geld- und Finanzsektor statt, hat aber seitdem fast alle Sektoren der Ökonomie und der Arbeit erfasst. Mit ihr hat der Geldsektor und das dort sich bewegende „fiktive“ Kapital enorm an Bedeutung gewonnen. Eine neue internationale und nationale Arbeitsteilung hat sich herausgebildet und entwickelt sich weiter. Die Konkurrenz auf den Weltmärkten wurde dadurch erheblich intensiviert, der Druck in Richtung Umverteilung zugunsten der Profitabilität in der primären und der sekundären Einkommens- und Vermögensverteilung erhöht. Die Globalisierung ging mit einer weiter zunehmenden sozialen Polarisierung einher. Verstärkt wurde dies durch die Inflationsbekämpfung mit restriktiven Finanzpolitiken. Diese Konkurrenz war ein ausschlaggebender Impuls für die Ausbreitung der IuK-Techniken in alle Wirtschaftsbereiche.
- Vor allem aber sahen sich die Unternehmen zu intensiven Anstrengungen veranlasst, durch Investitionen, Produktivitätserhöhungen und Reorganisationsmaßnahmen ihre Konkurrenzfähigkeit in der weltweiten Verwertungskrise zu erhöhen. Hierfür spielten die IuK-Techniken als neue universale Technologie eine Schlüsselrolle. Die „**Infor-**

**informatisierung**<sup>1</sup> - also zunächst die Entstehung weltweiter sozio-technischer Systeme zur Generierung, Kommunikation und Verarbeitung von Informationen in Echtzeit - entstand ebenfalls zuerst seit den 70er Jahren im Finanzsektor. Mit der Herausbildung der Netzwerktechnologien in den 80er Jahren und insbesondere der rasanten Ausbreitung des Internets in Form des leicht zugänglichen World Wide Web erfasste sie jedoch rapide alle Bereiche von Wirtschaft und Technik, Gesellschaft und Politik. Damit entstanden zugleich neue Organisationsformen in Märkten und Unternehmen und im Gefolge neuartige Produktivitätspotentiale, auf denen heute in zunehmendem Ausmaß das wirtschaftliche Wachstum basiert. Da in dieser zweiten virtuellen Welt der Informatisierung die eigentlichen Möglichkeiten von Kreativität und Produktivitätssteigerung liegen, werden die virtuelle Produktentwicklung und die dazugehörige Produktionsplanung zu einem neuen Schlüsselbereich. Die sich entwickelnden Formen der „Netzwerkgesellschaft“ (Castells) prägen zugleich die Organisationen, nicht zuletzt die Unternehmen, und die Technik; sie sind jedoch ebenso bedeutsam für die Handlungsspielräume der Beteiligten.

## II

In der Konsequenz dieser Umbrüche im globalen Kapitalismus bildeten sich **neue Organisationsformen von Märkten und Unternehmen** heraus, die mittlerweile weit über den Unternehmensbereich hinausstrahlen. Mit der „lean production“ (der zunächst vor allem in Japan als „Toyotismus“ entwickelten und bekannt gewordenen Dezentralisierung der „schlanken“ Produktion und der Reduzierung der Gemeinkosten) wurde in der zweiten Hälfte der achtziger und der ersten Hälfte der neunziger Jahre die Desintegration der überkommenen vertikalen Hierarchien zugunsten eines – stärker marktvermittelten – Netzwerks von Firmen eingeleitet; die Verringerung der Hierarchieebenen, die Organisation in profit-centers, die Ausbreitung von Gruppenarbeit, die Reduzierung der Fertigungstiefe, die Ausgliederung von Aktivitäten in eigenständige Firmen und umgekehrt der Aufkauf von Firmen, um einen Markt abzudecken, etc. sind Momente dieser Entwicklung. Heute beobachten wir eine Tendenz zur Auflösung grosser integrierter Produktions- und Verwaltungseinheiten in je nach Produkt oder Zweig wechselnde virtuelle Unternehmen oder sog. Netzwerkunternehmen. Charakteristisch für die neuen Markt- und Organisationsstrukturen ist das Nebeneinander der netzwerkförmigen Kooperation von Firmen bis hin zu strategischen, auf den Weltmarkt bezogenen Allianzen einerseits, verschärfter Konkurrenz zwischen eben diesen Firmen andererseits. Dieses Nebeneinander reicht bis in die Netzwerke, Firmen und Abteilungen hinein und kann sich für jedes Produkt anders darstellen. Die Kooperation nach außen stellt jedoch nur die eine Seite der marktorientierten Flexibilisierung dar. Sie muss ergänzt werden durch die interne Umorganisation im Sinne der Kooperation im internen Netzwerk, das unter dem Unternehmensdach besteht. Organisationsmodell für diese Reorganisation ist das „horizontale Unternehmen“, das die horizontale Kooperation optimiert. Neben die internorganisationellen Netzwerke, die als informationsverarbeitende oder Produktionsverbände etwa aus der Finanzwelt, der Automobilindustrie oder der Elektronik bekannt sind, sind innerorganisationelle Netzwerke getreten, die mit ständigen Veränderungen der Organisationsstrukturen, vor allem in Form von Konkurrenzbeziehungen zwischen Unternehmensteilen und Externen, also ver-

---

<sup>1</sup> Der Begriff der „Informatisierung“ ist im Deutschen wenig geläufig, im Amerikanischen als „informatization“ gebräuchlicher; er hat den sprachlichen Vorteil, die Prozesshaftigkeit der Durchdringung aller gesellschaftlichen Dimensionen mit neuen Inhalten, Formen und Techniken der Information zu bezeichnen. Er wurde erstmals populär durch den 1978 veröffentlichten französischen Regierungsbericht über „L'Informatisation de la Société“ von Simon Nora und Alain Minc (deutsch u.d.T. „Die Informatisierung der Gesellschaft“, Frankfurt am Main/New York 1979), bezeichnete damals aber primär die Ausbreitung der Informations- und Kommunikationstechniken und deren Fusion zur „Telematik“; auf seine weiter reichenden theoretischen Dimensionen komme ich weiter unten zu sprechen. Vgl. dazu auch meine Ausführungen in Schmiede 1976. Weiter ausgeführt sind diese Überlegungen in dem etwa gleichzeitig erschienen Aufsatz in Baukrowitz u.a. 2006.

schiedenen Versionen des „Unternehmens im Unternehmen“, einhergehen. Schließlich gewinnen in diesem Rahmen „mikrostrukturelle“ Netzwerke eine zunehmende Bedeutung. Sie beziehen sich auf die reale Kooperation und Kommunikation, den mit ihnen einhergehenden Transfer von Erfahrungen und Wissen und die entsprechende Nutzung der IuK-Techniken im realen Arbeitsalltag (vgl. dazu Knoke 2001; Wenger u.a. 2002; Schmiede 2005).

Die beschriebene Entwicklung bedeutet allerdings keineswegs den Zerfall der Großunternehmen; im Gegenteil schreitet bekanntlich die nationale und internationale Konzentrations- und Zentralisationswelle unvermindert fort. Zu den Charakteristika der neuen Organisationsstrukturen gehört vielmehr das Nebeneinander von Zentralisierung und Dezentralisierung. Die Großunternehmen dezentralisieren zum einen ihre interne Organisation; zum anderen schaffen sie sich oft ein Umfeld von kleinen und mittleren Unternehmen, an die Teilaufgaben im Rahmen einer vertrauensbasierten Marktbeziehung delegiert werden. Es ist evident, dass für die Funktionsfähigkeit dieser internen und externen Netzwerke das Vorhandensein und die Nutzung adäquater Informations- und Kommunikationsmittel und –inhalte von essentieller Bedeutung ist. Dies ist der Grund, warum auch die netzwerkförmig aufgebaute Informations- und Kommunikationstechnik die adäquate Basistechnik für diese Entwicklungsstufe der Märkte und der Organisation kapitalistischer Unternehmen ist. Hierin ist der Ausgangspunkt für die explosionsartige Ausbreitung der Mikrocomputer und ihrer Vernetzung seit den achtziger Jahren und den Siegeszug des World Wide Web seit der Mitte der neunziger Jahre zu sehen. Es ist nicht die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechniken, die den modernen informationellen Kapitalismus hervorbringt; Grundlage der skizzierten Veränderungen ist vielmehr dessen innere Verwertungs-dynamik. Freilich wären die strukturellen Umbrüche nicht ohne diese Techniken möglich gewesen. Die Benennung dieser Entwicklung als informationeller Kapitalismus ist mithin nicht als technikedeterministische Theorievariante zu lesen, sondern Bezeichnung einer notwendigen, wenn auch keineswegs hinreichenden Produktionsbedingung. Globalisierung und Informatisierung sind eine mittlerweile nicht mehr zu trennende Synthese eingegangen, die als neue Entwicklungsstufe des weltweiten Kapitalismus die Basis einer neuen materiellen Produktionsweise bildet.

### III

Am deutlichsten augenfällig am Strukturwandel der Arbeit sind nicht so sehr die in der Dimension der Arbeitsorganisation schon gestreiften konkreten betrieblichen *Arbeitsbedingungen*, sondern mehr noch die Veränderungen der *Beschäftigungsbedingungen*, die sich in den Einsatzformen der Arbeit und an den Arbeitsmärkten manifestieren, aber auch eine subjektiv-biographische Dimension haben. Dieser Strukturwandel wird gemeinhin mit der etwas schwammigen Vokabel der „Flexibilisierung“ der Arbeit beschrieben, und schon seit etwa 20 Jahren ist man sich in der deutschen Industriesoziologie und der Arbeitsmarktforschung weitgehend darin einig, dass eine Erosion des „Normalarbeitsverhältnisses“ (also der geregelten, ganztägigen, qualifikationsadäquaten und längerfristig angelegten Arbeit, die traditionell vor allem für die Berufstätigkeit der Männer charakteristisch war) zu beobachten ist. Beide Tendenzen kommen in verschiedenen Dimensionen der Arbeit zum Ausdruck: Die *Arbeitszeiten* sind in den letzten Jahrzehnten deutlich variabler geworden. Damit ist nicht nur die mit der wachsenden Frauenerwerbstätigkeit einhergehende sukzessive Ausdehnung der Teilzeitarbeit auf mittlerweile nahezu ein Fünftel aller Erwerbstätigen angesprochen; je nach Auftragslage, Jahreszeit oder Tageszeit werden die Arbeitszeiten variiert; und in der biographischen Dimension ist die Kontinuität rückläufig und besonders am Anfang und am Ende des Arbeitslebens die Arbeit zunehmend unstet. Die durchschnittliche *Beschäftigungsdauer* in einem Betrieb nimmt ab. Zwar ist die Beschäftigungssituation in Deutschland immer noch um Längen vom hire-and-fire der angelsächsischen Welt entfernt, gleichwohl sind in der Umgebung verstetigter Massenarbeitslosigkeit *Entlassungen, Frei- und Umsetzungen* erheblich

leichter und damit auch häufiger geworden. *Befristete* Arbeitsverhältnisse sind in den Anfangsjahren der Berufstätigkeit inzwischen nicht mehr die Ausnahme, sondern die Regel. Die kontinuierliche Ausdehnung der *Zeit- und Leiharbeit* dient ebenfalls der Risikoverlagerung jenseits der Betriebsgrenzen. Dazu zählt schließlich die häufigere Veränderung im *beruflichen Status* von Erwerbstätigen, die teils freiwillig, zum erheblichen Teil aber auch gezwungenermaßen zwischen abhängiger Beschäftigung, Selbständigkeit und vielen dazwischen liegenden Formen der partiellen oder Scheinselbständigkeit hin und her wechseln.<sup>2</sup>

Die abnehmende biographische Kontinuität der Erwerbstätigkeit bleibt nicht ohne Konsequenzen für die *Lebensweise*, das *Selbstverständnis* und das *Selbstbewusstsein* der Arbeitenden. Kurz- oder allenfalls mittelfristige Perspektiven treten zwangsläufig an die Stelle langfristiger biographischer Planungen. Dies gilt nicht nur in Bezug auf den beschäftigenden Betrieb oder sogar die Branche, sondern auch für den eigenen Beruf und die damit verbundenen Qualifikationen, Erfahrungen und Kompetenzen. Mit der Durchsetzung von Humankapital-Gesichtspunkten im Rahmen des neueren Human Resources Management ist die Gefahr der Entwertung von Teilen des Arbeitsvermögens erheblich gewachsen.<sup>3</sup> Zwar rufen diese Veränderungen auf der einen Seite die schon erwähnten Verhaltensweisen und Strategien des Arbeitskraft-Unternehmers als positive Antwort auf den Plan; schlägt jedoch die Risikoseite dieses Unternehmertums in der Realität durch, dann wird der oder die Beschäftigte zum Spielball von ihnen nicht kontrollierbarer Mächte des Marktes, zur getriebenen Person – eine Wirkung, die Richard Sennett als „drift“ anhand einer Reihe von Fallstudien höchst eindrucksvoll beschreibt, aber auch in ihren potentiell persönlichkeitsgefährdenden Konsequenzen, als „corrosion of character“, wie der Originaltitel des Buchs lautet, deutlich werden lässt. Die Sozialpathologie der flexibilisierten und informatisierten Arbeit ist bislang ein ungeschriebenes Kapitel der Arbeitsforschung, was sicherlich eng mit dem tabuisierten Charakter ihrer Erscheinungsformen zusammenhängt: Die Schätzungen, dass rd. ein Drittel aller Beschäftigten in Deutschland manifestem Mobbing, am häufigsten durch Vorgesetzte, ausgesetzt ist, oder dass arbeitsbedingte Depressionen mittlerweile in die Größenordnung von einigen Millionen reichen, sind alles andere als populär. Gleichwohl gehören sie zum Gesamtbild des Strukturwandels der Arbeit im Zeitalter ihrer Informatisierung.<sup>4</sup>

Die Flexibilisierung der Arbeit hat auch die *Arbeitsmarktstrukturen* nachhaltig verändert. Nicht nur ist die Stetigkeit der Beschäftigung drastisch zurückgegangen, mit ihr sind auch die internen Arbeitsmärkte, die für viele Industrien und für große Teile des 20. Jahrhunderts prägend waren und für die Stammbeslegschaft ein hohes Maß an Sicherheit der Beschäftigung und oft sogar geregelte Aufstiegsbedingungen und Karrieremöglichkeiten mit sich brachten, weitgehend erodiert. Stattdessen gewinnen die fluktuierenden Formen der Beschäftigung – im Amerikanischen mit dem treffenden Begriff der „Contingent Work Force“ bezeichnet – deutlich an Gewicht. An die Stelle weitgehend rechtlich und kollektivvertraglich geregelter Beschäftigungsbedingungen ist, so der schon zitierte David Knoke, ein „New Employment Contract“ getreten, der sich durch eine höhere Rolle externer Arbeitsmärkte bzw. externer

---

<sup>2</sup> Ich stelle diese Tendenzen hier nur summarisch vor; vgl. eine etwas ältere zusammenfassende Übersicht in Schmiede 1996b; einen guten Überblick über die Entwicklung in den USA findet man bei David Knoke (2001), bes. in ch. 5: Changing the Employment Contract, pp. 164-203

<sup>3</sup> Sabine Pfeiffer (2004) hat diese Prozesse und die zu ihrem Verständnis notwendigen theoretischen Begriffe kürzlich in sehr durchdachter Weise analysiert und dargestellt.

<sup>4</sup> Eine gerade fertig gestellte Studie des Instituts für Arbeit und Technik in Gelsenkirchen beziffert den Anteil der chronisch erschöpften IT-Projektmitarbeiter auf ein Drittel; zit. nach Computer-Zeitung Nr. 18 v. 2.5.2005. Nach Schätzungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin beklagen sich EU-weit 28% aller Beschäftigten über stressbedingte Probleme; Stress am Arbeitsplatz verursacht nach Schätzungen bis 60% aller Krankheitstage, d.h. jährliche Kosten in dreistelliger Milliardenhöhe – auch eine Art der Externalisierung von Kosten! Bei den Rentenzugängen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit sind durch das „Grundrauschen der Angst“ vor Versagen und Arbeitslosigkeit veranlasste psychische Krankheiten mittlerweile der wichtigste einzelne Ursachenkomplex; 2002 machte ihr Anteil 28,5% (mit steigender Tendenz) aus; nach Darmstädter Echo vom 30.9.2004. Vgl. schließlich genereller Alain Ehrenberg 2004.

Beschäftigter in der in der Regel nur mittelfristigen Rekrutierung, vor allem aber durch „High-Performance Workplace Practices“ im Inneren des Unternehmens ausgezeichnet. Zu letzteren zählen die intensivierete Zeitökonomie durch Just-in-Time-Strukturen, die Einbindung in Gruppen-, Team- und Projektarbeit, Performance-orientiertes kurzfristiges Skills Training, der Arbeitsplatzwechsel zwischen innen und außen, die omnipräsenten Informationstechniken, das Total Quality Management und leistungsabhängige Entlohnungsformen. Knoke resümiert: „A new market-based contract between firms and their workers redefined U.S. employment relations at the end of the twentieth century. ... Decreasing job tenure, rising part-time employment, increasing contingent workers, and depleted benefit plans characterized the new employment deal, while psychological commitment and loyalty to the organization eroded.“ (Knoke 2001, p. 203)

Diese Veränderungen in der Beschäftigung und an den Arbeitsmärkten gehen – bislang zumindest – mit einer deutlichen *Verschiebung der Machtverhältnisse* weg von der Lohnarbeit hin zum Kapital einher. Die Flexibilisierung der Beschäftigungsbedingungen, die ja mit einer erhöhten Austauschbarkeit der Arbeitskräfte einhergeht (Zunahme der Contingent Work Force), schwächt die Position des Einzelnen gegenüber dem Unternehmen; er wird zudem anfälliger gegen Repressalien offener oder verborgener Art. Die Grenzen für die Zumutbarkeit am Arbeitsplatz werden höher. Dies macht wiederum kollektive Organisations- und Aktionsformen schwieriger. Wir beobachten deswegen seit vielen Jahren einen kontinuierlichen Rückgang der gewerkschaftlichen Organisationsbereitschaft. Gerade in den informatisierten, hoch-technisierten Bereichen der gesellschaftlichen Arbeit ist die Frage des Erwerbs, der Sicherung, der Anpassung und der Weiterentwicklung der eigenen *Qualifikationen* immer mehr ins Zentrum der Arbeitnehmerinteressen gerückt. Sie hat deutlich an Prominenz gegenüber den traditionellen Zielen höherer Löhne und kürzerer Arbeitszeiten gewonnen. Warum? Weil die Möglichkeit und Perspektiven der Beschäftigung (die viel beschworene „employability“), von der die anderen Faktoren abhängig sind, eng an die Qualifikation und ihre Angemessenheit in Bezug auf die ständig neu entstehenden Aufgabenstellungen gekoppelt sind. Trotz der überall zu beobachtenden Informatisierung der Arbeit spielt das mit der Arbeit und dem Umgang mit den Techniken einhergehende Erfahrungswissen weiterhin eine zentrale Rolle. Informatisierung und Subjektivitätsbedarf sind nicht Alternativen, sondern komplementäre Prozesse. Dies gilt sowohl für den engeren Bereich der Fachkenntnisse als auch das weitere Feld der Arbeits-, Organisations- und Sozialerfahrungen. Diese Kombination aus hohen, sich kontinuierlich verändernden Fachkenntnissen einerseits, der auf die Prozesse und ihre Dimensionen bezogenen Erfahrungen andererseits wird im Begriff der *Kompetenzen* zusammengefasst. Ihre Entwicklung, ihre Zusammensetzung und ihr Wandel gerät mit der zunehmenden Komplexität und Unbestimmtheit vieler Prozesse immer mehr ins Zentrum des Interesse.

Die erwähnte zentrale Bedeutung der Qualifikationen zusammen mit dem Erwerb und der Sicherung breiterer Kompetenzen wird an den Befunden von Chris Benner in seinen Untersuchungen der Informationsarbeit im Silicon Valley (Benner 2002 und 2003) deutlich: Gerade im Bereich der „high-tech-Qualifikationen“ spielen Netzwerke („occupational communities“) zum Austausch von Erfahrungen und Wissen eine wichtige Rolle. Sie haben zur Entstehung zunftartiger oder professionsorientierter Beschäftigten-Organisationen (von Benner als „guilds“ oder „new occupation-based associations“ bezeichnet) geführt. In einigen Fällen haben sich auch Gewerkschaften diesen spezifischen Interessen der „information workers“ geöffnet und damit Organisationserfolge in diesem ansonsten fast gänzlich gewerkschaftsfreien Bereich erzielt („next-generation unionism“). Qualifikation, Erwerb und Weiterentwicklung von Kompetenzen werden hier als zentraler Ansatz für gesellschaftliche Reformen sichtbar.

Insgesamt gelangen wir beim Blick auf die Veränderungen der Arbeit im informationellen Kapitalismus zu dem Ergebnis, dass die damit verbundenen Formen der *sozialen Ungleichheit* deutlich zugenommen haben, eine Entwicklung, die oft als „digital divide“ oder präziser als „social digital divide“ bezeichnet wird. Zumindest für die USA wurden *Spaltungstendenzen* in der Beschäftigungsstruktur benannt, die eng mit der Informatisierung zusammenhängen: Am oberen Ende der Qualifikationshierarchie entstanden die „symbol analysts“ (Reich) oder „knowledge workers“ (Burton-Jones) oder die Informationsarbeiter der sog. new economy. Am unteren Ende hat sich eine nicht zu übersehende Schicht zum großen Teil degradiertes Massenarbeitskräfte vor allem im Dienstleistungsbereich (Einzelhandel; Reinigungs-, Haus- und Sicherheitspersonal etc.) herausgebildet, die sozusagen für die materiellen Arbeitsbedingungen der Informationsarbeiter zu sorgen hat. Auch wenn durch die Krise der „new economy“ von 2001-2004 ein Gutteil der Informationsbeschäftigten von temporär vorherrschenden Sonderbedingungen in den Aufstiegs- und Einkommenschancen in die Normalität kapitalistischer Arbeitsmärkte zurückgeholt worden ist, bewegen sich beide Gruppen auseinander; beide wachsen; dagegen scheint es Erosionstendenzen in der Mitte zu geben. Wir beobachten mithin eine Überlagerung mehrerer Entwicklungstendenzen: Zum einen steigt das generelle, durchschnittliche Bildungs- und Qualifikationsniveau. Zugleich scheinen sich jedoch zweitens die Randzonen des Qualifikationsspektrums auseinander zu bewegen, was einen Sog auf die mittleren Qualifikationen ausübt. Deutlich stärker ausgeprägt sind diese Polarisierungstendenzen jedoch drittens bei den Beschäftigungsbedingungen und den Berufschancen. Sie werden schließlich viertens überlagert von einer deutlichen Spreizung der Einkommensniveaus.

#### IV

Die Überlegungen zum qualitativ neuartigen Charakter der materiellen Produktionsweise führen weiter zu der neuartigen Rolle von **Information**, d.h. zur neuen Stufe des andauernden Prozesses, der erstmals seit den achtziger und neunziger Jahren bewusst als historischer Prozess der **Informatisierung** wahrgenommen wird. Der Kern dieses Übergangs besteht *nicht* darin, dass Information und Wissen wichtig für die Produktion und Reproduktion sind; denn möglichst verlässliche finanzielle Informationen waren für das Kapital seit seinen Anfängen essentiell, und die Grundzüge der Buchführung als informatorische Verdoppelung der materiellen Realität der Produktion sind folgerichtig auch schon im 13. und 14. Jahrhundert in den oberitalienischen Handelsstädten entstanden. In die Produktion hat die Wissenschaft schon seit dem letzten Drittel des 19. Jh. in den sog. science-based industries (Elektrotechnik, Chemie, Eisen- und Stahlproduktion) ihren Einzug gehalten. Und der Taylorismus führte in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts auch in den fertigungstechnischen Industriezweigen ein umfangreiches verwissenschaftlichtes Informationswesen ein, das seinen materiellen Ausdruck etwa in umfangreichen Akten- und Karteikartensystemen, in festgelegten Informationsflüssen und im Laufzettelsystem fanden. Dort wurden mithin schon seit Beginn des 20. Jahrhunderts entsprechende informations- und prozessbezogene Organisationsformen und Techniken entwickelt.

Neu ist vielmehr die reale Existenz *weltumspannender sozio-technischer Systeme*, in denen die Generierung, Kommunikation und Verarbeitung von Wissen zunehmend zur entscheidenden Produktionsbedingung wird. Charakteristisch für diese globalisierten Systeme ist zum einen ihr Funktionieren als weltweite Einheit in „real time“ (eine weltweit tauschende Ökonomie ist dagegen schon im 16. Jh. entstanden); weltweite Arbeitsteilung oder Reaktionen auf die Veränderung von Marktparametern werden „just in time“, nicht mehr nur konsekutiv mit mehr oder weniger weiten Abständen möglich. Zum zweiten ist ein solches System reflexiv, d.h. verändernd auf sich selbst bezogen. Die eingesetzten IuK-Techniken haben nicht Werkzeugcharakter zur Unterstützung außer ihnen liegender Aufgaben, sondern sie sind Bestand-

teil eines Gesamtprozesses, eines Systems: Innovationen werden generiert und in einem kumulativen Rückkoppelungszusammenhang wieder für Innovationen genutzt. Anders ausgedrückt: Sachverhalte werden von vornherein als Informationsprozess verstanden, formuliert, modelliert und bilden die Ausgangsbasis für Prozesse der Reorganisation und der Technisierung. Neu ist also, in der Formulierung von Spinner, die „technikgestützte, medienvermittelte Fähigkeit zur Wissensveränderung“. Die Durchtechnisierung des Wissens in seiner Informationsform ist der Schritt von der konventionellen Technisierung zur Informatisierung (vgl. Spinner 1998, pp. 63 bzw. 75). Beide Merkmale und Erscheinungsformen der Informatisierung haben ein drittes neues neuartiges Moment der Informationstechnik zur Grundlage – dass nämlich der Computer und die darauf basierende Netzwerktechnik nicht mehr, wie alle Technik bisher, den Charakter einer aufgabenspezifischen, sondern den einer „universalen“ Maschine haben. Es ist lohnend, dieser neuen Qualität etwas genauer nachzugehen, denn nur dann lässt sich der gegenwärtige Umbruch in Organisation, Technik und Arbeit angemessen verstehen.

## V

Ich möchte deshalb diese Gedanken im Hinblick auf den mit der Informatisierung sich herausbildenden Technikbegriff etwas allgemeiner formulieren: **Information** ist der Begriffsbedeutung nach das In-Form-Bringen einer Realität, also ihre – wenn auch semantisch aufgeladene – Formalisierung. Materielle Realität wird als formales Modell abstrahiert und dadurch zugleich verdoppelt, als „zweite Natur“ realisiert. Durch die Algorithmisierung des mathematischen Kalküls und ihre technische Realisierung in der „universalen“ Maschine Computer (Sybille Krämer, 1988, 1989) wird die operationale Manipulation von Information in dieser Welt der „zweiten Natur“ möglich; prinzipiell unendliche Veränderungen in den Welten der Modellierung, der Simulation, also in der Virtualität der Form sind hierdurch realisierbar. Diese Aktionen in der Welt des Formalen, der Information, wirken allerdings nachhaltig zurück auf die materielle Realität, die erste Natur. Wenn ich mich in der Simulationsumgebung des „electronic cave“ einer virtuellen Achterbahnfahrt hingebe, wird mir nicht etwa symbolisch, sondern in höchst realer Weise schlecht. Technik gewinnt durch diese Technisierung von Welten des Immateriellen selbst etwas Immaterielles. Bettina Heintz (1993) operiert folgerichtig auch – zumindest in ihrem ersten Buch über Mathematik und Computer, über „Die Herrschaft der Regel“ – mit einem völlig dematerialisierten Technikbegriff: Die Form selbst – bei Kant noch der Grund für die Sphäre der Transzendenz – wird zum Konstituens von Technik. Auch in der, nach meinem Verständnis unscharfen, Bestimmung der Informationstechnik bzw. des Computers als „Medium“ (Werner Rammert 1989) schwingt noch die Immaterialität dieser „zweiten Natur“ mit. Allerdings bleibt zu fragen, ob mit diesen zweifellos verstörenden Theorieversuchen der gesellschaftliche Charakter der modernen Informations- und Kommunikationstechniken tatsächlich verstanden ist.

Zur Beantwortung dieser Frage ist es notwendig, den Blick auf die Einbettung dieser Techniken in ökonomische, soziale, politische und nicht zuletzt in weitere technische Prozesse zu lenken. Hier kann die Sicht von Technik als Medium einen Schritt weiterhelfen: Ein Medium fungiert nur als solches, wenn es einen input und einen output hat, d.h. wenn es als Zwischenstück, als Mitte zwischen Eingang und Ausgang wirkt, diese vermittelt. Die universale Maschine Computer bleibt solange sinn- und wirkungslos, wie sie nicht zur Umformung von Eingangsgrößen in Ausgangsgrößen dient, die von irgendwelcher praktischen Bedeutung und Wirkung sind. D.h. die symbolischen Operationen in der immateriellen „zweiten Natur“ bleiben dann ohne praktische Relevanz, wie sie nicht modellierend und kontrollierend in Vorgänge in der realen materialen Welt eingreifen. Anders ausgedrückt: Dem isolierten Blick auf den Computer bzw. dessen Prozesse der Symbolverarbeitung, der dem Beobachter den Eindruck von der Technik als der reinen Form und ihrer Veränderungen vermittelt, fehlt der Ho-



horizont des Gesamtprozesses; ähnlich wie ältere naive Techniktheorien erstreckt er sich nur auf das einzelne Artefakt, nicht aber auf das Gesamtsystem der Umformung einer Realität in eine andere. Der Input muss dabei keineswegs eine bewusste Zwecksetzung durch eine menschliche Führung sein; er kann jede Art analoger oder digitaler Information darstellen. Man kann dafür die seinerzeit von Otto Ullrich geprägte Formel der prinzipiellen Zweckoffenheit (aber auch Zweckabhängigkeit) einer als Blockstruktur gefassten Technik heranziehen. Technik – so das Ergebnis dieser Überlegung – ist ohne materiales Substrat, ohne die verändernde, umformende Wirkung auf materiale Realität und ohne eine selbst material wirkende Seite nicht denkbar.

## VI

Dies darf freilich nicht den Blick dafür trüben, dass die Formalisierung, die den Kern der modernen Informations- und Kommunikationstechniken ausmacht, nachhaltig prägende Auswirkungen auf die materiale und insbesondere die gesellschaftliche Realität hat. Die umfassende Anwendung der symbolischen Informationsverarbeitung auf die **Steuerung und Kontrolle** (James R. Beniger, 1986: Control) unserer Realität in allen Lebensbereichen ordnet uns in umfassender Weise in ein Geflecht formalisierter Beziehungen ein, dem wir zur Bewältigung unserer Lebensrealität zu genügen haben. Ob die work-flow-Steuerung in der Fabrik meine Arbeitsaktivitäten weitgehend determiniert, die Datenbank in der Versicherung eine Kasuistik von Schadensfällen bereithält, denen sich mein Problem einzuordnen hat, der Bankcomputer dem beratenden Bankangestellten meine Kreditwürdigkeit oder deren Fehlen vorgibt, die Supermarktkassen das Warenwirtschaftssystem des Einzelhandelsunternehmens füttern und automatische Bestellungen veranlassen, oder die EDV des staatlichen Telekommunikationsunternehmens mich seit Jahren hartnäckig und auf offenbar nicht mehr rückgängig zu machende Weise zu einem Rudi Schmieder gemacht hat – die prägende Wirkung dieser abstrahierten zweiten virtuellen Welt auf unser reales Dasein ist unübersehbar und alltäglich. In vielen Zusammenhängen ist der Zugang zur Realität nicht mehr durch unmittelbare Einwirkung, sondern nur durch verändernde Operationen im formalen System möglich, d.h. durch Bedienung der steuernden Regeln für die Umformung der Wirklichkeit. Die heutigen Informations- und Kommunikationstechnologien wirken in einer historisch neuen Qualität als **Dispositiv** der Wirklichkeit, denn sie sind die Veränderungen der Realität prägendes Kontroll- und Steuerungsmittel, und dies nicht im einfachen instrumentellen Sinn, sondern als Bestandteil umfassender selbstregulierender und reflexiver Systeme.

Aus dieser Blickrichtung sind die Konsequenzen für das Individuum und seine Autonomie desaströs: Körper-, sinn- und gefühlsmäßige Erfahrung – bislang als vernünftig reflektierte immer die Basis fundierter Identität der Subjekte – schrumpft auf eine gesellschaftliche Inselektivität, wird tendenziell von der Praxis in formalisierten Informationszusammenhängen überlagert. Sprach Günther Anders schon in den fünfziger Jahren von der „Antiquiertheit des Menschen“ (Anders 1956), so prägten dafür Holling und Kempin (1989) in den achtziger Jahren den treffenden Begriff des „peripheren Individuums“, und vor einigen Jahren machte Sennett (1998) anhand einer Reihe zeitgenössischer Fallstudien die grundlegende Gefährdung der Identität mit ihrer „corrosion of character“ durch den Siegeszug des globalisierten informationellen Kapitalismus deutlich. Selbst Ulrich Beck kann man mit seiner Individualisierungsthese – nimmt man eine seiner alternativen Begründungslinien heran – als Theoretiker der Atomisierung aufgrund der globalisierten Gefährdungen und Risiken lesen. Alle diese Formulierungen bringen die Ohnmacht des Einzelnen gegenüber der als unbeherrschbares System erfahrenen Objektivität zum Ausdruck. Unter dem System wird heute stärker als früher auch das technologisch verselbständigte, auf Informationstechniken basierende

und nicht überschaubare Geflecht der weltweiten Vernetzung mit seinen realen Auswirkungen verstanden.<sup>5</sup>

## VII

Allerdings beschreibt auch diese Perspektive der prägenden Subsumtion nur eine Seite der Wirkung der Informations- und Kommunikationstechnologien auf Individuum und Gesellschaft. Ein Dispositiv impliziert Freiheits- und Gestaltungsspielräume im Einzelnen. Gerade in den letzten Jahren wird immer stärker die wachsende Bedeutung, die **Wissen, Wissenser-schließung und Wissensvermittlung** in der heutigen Gesellschaft einnehmen, diskutiert. Der Terminus der Informationsgesellschaft wird mehr und mehr durch den der Wissensgesellschaft ersetzt – ohne dass dieser weniger voraussetzungsvoll und ideologisch wäre als jener. Zweifellos spielen für die Verfügbarmachung von weltweit vorhandenen wissensrelevanten Informationen die gegenwärtigen Informations- und Kommunikationstechniken – gerade in ihrer Dimension der weltweiten Vernetzung – eine zentrale Rolle. Teile von Wissensbeständen wurden und werden automatisiert, Zugriffe werden möglich und erleichtert, eine erhöhte Transparenz von Informationsangeboten und -strukturen wird realisierbar. Gleichwohl bleiben diese Ressourcen und ihre Strukturen zunächst nur *Rohmaterial*, wenn auch schon geformtes, für wissensgeleitete Prozesse. Es existieren neben den traditionellen Formen der Aufbewahrung und Bereitstellung von Wissen in gedruckter Form Wissensdatenbanken und Referenzsysteme für diese Bestände; auch sie bleiben jedoch zunächst nur passiv existierendes Angebot, das zudem Bestandteil der beklagten Informationsüberflutung ist.

Aktives und damit praktisch relevantes Wissen selbst bleibt dagegen unablässig an das lernende, wissensverarbeitende und wissende *Subjekt* gebunden; es ist – in der Formulierung von Michael Polanyi (1958), immer „personal knowledge“. Es gibt keine Wissensbestände, die nicht durch den Kopf des denkenden Subjekts vermittelt sind; ohne die Bearbeitung durch dieses bleiben sie totes Material. Der Umgang mit den außerhalb der Person liegenden Informations- und Wissensbeständen, also aus Information Wissen zu machen und Wissen mit Praxis zu verbinden, bleibt eine vom Subjekt nicht ablösbare intellektuelle Leistung. Diese ist, wie alle bisherigen Erfahrungen zeigen, nur in begrenztem Umfang durch intelligente technische Systeme, also künstliche Intelligenz, ersetzbar. Wie im Fall anderer Techniken auch ist diese Umformung von Information in Wissen durch Produktionsmittel unterstützbar (und hier liegt gegenwärtig und in absehbarer Zukunft ein nicht unerhebliches Gestaltungspotential in der Wissenschaft wie in Wirtschaft und Gesellschaft), sie ist aber nie völlig oder sie ist nur in Teilbeständen substituierbar. Dieser Sachverhalt ist nach meinem Verständnis der Hintergrund für die intensivierten Bemühungen, Subjekte, lebendige Personen mittels neuer betriebsorganisatorischer Politiken sowie der Methoden des „Soft Management“ in die aktive Gestaltung und die Funktion von Organisationen einzubeziehen. Hier sind im übrigen interessante, aber von den meisten Beteiligten bislang nicht bemerkte Parallelen zwischen den wissenschaftlich-technischen Bemühungen um die strukturierte, inhaltlich angereicherte Informationserschließung im „Semantic Web“<sup>6</sup> auf der einen Seite und den in den letzten Jahren zu einem zentralen Problem der Wirtschaftswelt gewordenen Herausforderungen des „Knowledge Management“<sup>7</sup>, also der begrifflichen Wissensverarbeitung, auf

---

<sup>5</sup> Ich möchte an dieser Stelle nur als Anmerkung hinzufügen, dass der wissenschaftsweite Siegeszug der Systemtheorie in ihrer modernen, in der Biologie entwickelten Form nach meinem Verständnis Ausdruck und Folge dieser selbständig regelbasiert operierenden formalen Systeme in den virtuellen Welten ist. Helmut Wenzel ist dem in seinen Arbeiten genauer nachgegangen (Wenzel 1996 und vor allem 2000).

<sup>6</sup> Das World Wide Web Committee (W3C), das die de facto-Standards im WWW setzt, hat 2001 eine Arbeitsgruppe „Semantic Web“ eingerichtet, die sich die Erarbeitung von Verfahren und Standards zur angereicherten Inhaltsbeschreibung und –erschließung zur Aufgabe gesetzt hat.

der anderen Seite zu beobachten. Beide laufen auf die Neuentdeckung und Neuschätzung sozialer Netzwerke hinaus.

Auch diesen Sachverhalt allgemeiner formuliert: Information ist immer positive Bestimmtheit von Sachverhalten, denn nur eindeutig bestimmtes Sein, und sei es auch nur mit statistischer Eindeutigkeit definiert, lässt sich technisch modellieren. Information ist freilich genau deswegen inhärent problematisch, denn die positive Bestimmung ist nur auf Kosten der Vielfalt der Realität, durch Abstraktion, möglich. Wissen dagegen ist – wie Gerhard Gamm (2000) hervorgehoben und Helmut Willke (2002) nochmals bekräftigt hat – nur in der Negation bestimmt: Ich weiß, was ich nicht weiß. Eine positive Bestimmung des Gewussten dagegen ist nur scheinbar möglich – wie es die vergleichsweise einfache Problematik der Benotung in Schule und Hochschule immer wieder deutlich macht. Denn Wissen schließt zum einen Erfahrungen unterschiedlichster Art – körperliche Erinnerungen, Gefühlserlebnisse, Beziehungserfahrungen, Personeneinschätzungen, Erfahrungen des praktischen Umgangs mit Gegenständen und Organisationen etc. – ein. Zum zweiten ist Wissen, wie die sprachliche Verwandtschaft erkennen lässt, an Gewissheit, d.h. an subjektive Interpretationen und Überzeugungen, gebunden. Im Zusammenhang damit wird drittens sichtbar, dass Wissen – da man es immer mit der Frage nach Wahrheit zu tun hat – nicht von der Vernunft trennbar ist; Vernunft setzt, wie wir seit Kant und Hegel wissen, ein gesellschaftliches Individuum, also das beständig mit der Gesellschaft interagierende Subjekt, voraus. Dies macht zum vierten deutlich, dass Wissen eng mit Anerkennungsprozessen von Wissensinhalten selbst, aber auch der Person, also mit genuin sozialen Vorgängen, verknüpft ist. Schließlich ist Wissen noch in umfassenderer Weise sozial und politisch eingebettet: Der Francis Bacon zugeschriebene Satz „Wissen ist Macht“ findet sich in den alltäglichen Wissensprozessen immer wieder bestätigt. Wissen ist mithin – zusammengefasst – nicht positiv feststellbarer Tat-Bestand, sondern es ist beständiger Prozess, unendliche Bemühung, Kampf gegen das Nichtwissen, fundamental subjektive, aber immer auch objektiv vermittelte Bewährung in einer grundlegend unbestimmten Welt.

## VIII

Die heutigen Informations- und Kommunikationstechnologien, die in erheblichem Umfang auf die Mobilisierung, Verfügbarmachung und Bewahrung von Wissensbeständen zielen, werden hier als Bestandteil einer neuartigen Dialektik von Individuum und Gesellschaft sichtbar. Die *angewachsene Rolle des Wissens* in der Gesellschaft allgemein und für die Produktions- und Verwaltungsprozesse speziell geht – dies sollte deutlich gemacht werden – mit einer *wichtiger gewordenen Rolle des Subjekts* in diesen Prozessen einher. Mit dieser Bedeutungszunahme von Subjektivität im gesellschaftlichen Reproduktionsprozeß geht allerdings zugleich eine Verschärfung der *grundlegenden Widersprüchlichkeit* einher, in der sich das Subjekt in der modernen Gesellschaft findet: Den erweiterten Anforderungen an die Subjektivität stehen die massiven Tendenzen der Formalisierung und Objektivierung von Zusammenhängen in der Technik, der Organisation und der Ökonomie gegenüber. Der Einzelne hat sich kontinuierlich mit dem Verhältnis von Freiheit und Zwängen in seiner konkreten Lebenssituation auseinandersetzen. Die eigene Reflexion stößt immer wieder an die sozialen Normen, denen Interpretationen und Denken unterliegen. Die subjektive Kreativität sieht sich mit der vorgängigen sozialen wie technischen Prägung des Angebots und der Strukturierung von Informationen konfrontiert, an denen sich das Wissensbedürfnis reibt. Die Marktfreiheit im doppelten Sinn der Freiheit im und der Freiheit vom Markt wird beständig

---

<sup>7</sup> Das „Wissensmanagement“ hat sich in den letzten Jahren zum Dachbegriff für zahlreiche Anstrengungen vor allem in der Privatwirtschaft entwickelt, vorhandene Datenbestände, Wissensressourcen ebenso wie externe Zugänge technisch zu unterstützen und in integrierten Systemen zu vereinigen; das ökonomische Motiv ist das der Verwertung des „intellectual capital“ (Edvinsson/Malone 1997) des Unternehmens.

durch die durchgängige Abhängigkeit vom Markt konterkariert. Nun ist mit dieser letzten Dichotomie die Entstehungsbedingung des Individuums am Beginn des bürgerlichen Zeitalters benannt. Stehen wir mithin vor einem neuen Aufschwung der Chancen für die Realisierung von Individualität?

Die in der Darstellung der ökonomischen und organisatorischen Umbrüche angesprochene *neue Unmittelbarkeit von Ökonomie*, der sich jeder Einzelne, besonders im Kontext der informatisierten Arbeit, ausgesetzt sieht, scheint eine vergleichbare sozialstrukturelle Konstellation von Marktfreiheit und Marktabhängigkeit zu signalisieren; allerdings macht die präzise Beschreibung als Arbeitskraft-Unternehmer (Voss/Pongratz 1998) auch die Begrenztheit dieser Analogie deutlich. Die heutige Marktfreiheit ist im wesentlichen auf die Ausgestaltung der eigenen Position als abhängig Beschäftigter beschränkt. Subjektivität ist zugleich gefordert und eingeschränkt. Allerdings ist kaum zu bezweifeln, dass diese Veränderungen in der Stellung des Subjekts in der informatisierten Gesellschaft – die Erosion von Gemeinschaftlichkeit, die Zerfallstendenzen von Gesellschaft und die Tendenzen zur Auflösung von Solidarität – tief in die Persönlichkeit eingreifen. Subjektivität selbst verändert sich. So wie an der Schwelle zur modernen Gesellschaft Don Quichotte vergeblich gegen die Flügel der neuen Windmühlen ankämpfte, so scheint, wie Richard Sennett sehr anschaulich schildert, der Kampf dessen, der durchaus erfolgreich unternehmerisch mit seiner Arbeitskraft handelt, eher den Zerfall von Gemeinschaftlichkeit und der konkreteren Formen der Vergesellschaftung mitzubetreiben als zu konterkarieren. Der gesellschaftliche Konnex verschiebt sich nochmals hin zu Formen abstrakter Vergesellschaftung, durch die sich das Subjekt im Prinzip direkt mit dem Weltmarkt konfrontiert sieht, in einem uns heute etwas altertümlich anmutenden, gleichwohl aussagekräftigen, Ausdruck von Marx dem Kapitalprozess „reell subsumiert“ (vgl. Schmiede 1989) ist. Der Prozess der universalen Informatisierung mit all seinen ökonomischen, technischen, gesellschaftlichen und politischen Konnotationen übt einen kaum zu überschätzenden Systemdruck auf das Individuum und seine Subjektivität aus. Die Mächtigkeit dieses gesellschaftlichen Drucks zur Eingliederung reicht bis in die Sphäre der Denkformen und der dadurch bedingten Denkhorizonte und bis in die Tiefen der Persönlichkeit und der dadurch geprägten Charakterstrukturen hinein. Dieser Systemdruck bildet den nicht veränderbaren Rahmen – in Max Webers Worten dramatischer ausgedrückt: das „stählerne Gehäuse der Hörigkeit“, dem man nicht wirklich enttrinnen kann – für die Entfaltung und die Grenzen von Subjektivität.

Auf der anderen Seite ist mit den heutigen Umbrüchen in Organisation und Arbeit Subjektivität gerade gefordert. Ihre Mobilisierung und Betätigung ist sozusagen Produktivitätsbedingung, d.h. wirtschaftliche und gesellschaftliche Notwendigkeit. Denn der Umgang mit der digitalen Information und mit dem informatisierten Wissen, der ja hochgradig technisch vermittelt ist, braucht einen breiten fachlichen und sozialen Erfahrungshintergrund und die Einbettung in soziale, praxisorientierte Netzwerke, die mittlerweile namensgebend für die moderne Gesellschaft geworden sind. Nach dem hier vorgeschlagenen Verständnis spielen für diese Veränderungen die Informatisierung der Arbeit und die mit ihr parallel zunehmende Bedeutung von Wissensarbeit eine Schlüsselrolle: Wissensprozesse sind an sich nicht einlinig, sondern widersprüchlich; sie enthalten ein Widerspruchs- und Konfliktpotential, zumal sie in der Realität oft mit unterschiedlichen Interessenlagen einhergehen. Den unübersehbaren gesellschaftlichen Kräften der Formalisierung stehen daher begrenzte Wirkungs- und Gestaltungsspielräume von Subjektivität gegenüber, die es gerade zu nutzen gilt. Die gesellschaftliche Auseinandersetzung um die Zugänge zu, die Verfügbarkeit und die Erschließbarkeit von Informations- und Wissensbeständen ist eines der Felder, auf denen sich der weniger bewusste als implizite Kampf um die Rolle des Individuums in der Zukunft abspielt. Denn die wachsende Bindung von wirtschaftlichem Wachstum, technischer Innovation und gesellschaftlicher Entwicklung an die Verfügbarkeit und die Mobilisierung von Wissen räumt Chancen für die Realisierung von Subjektivität ein. Sie werden nicht die Tendenz zur abstrak-

ten Vergesellschaftung außer Kraft setzen können. Sie bieten aber einen Ansatz dazu zu verhindern, dass die Individuen durchgängig zu reinen Funktionsträgern der technisch und organisatorisch vermittelten Ökonomie und des in ihr Machbaren werden.

Die Förderung und gleichzeitige Indienstnahme der Subjektivität der Beschäftigten durch moderne Managementkonzepte indiziert allerdings eine Gefahr, die der Ausbildung und Erhaltung von Individualität durch die enge Zweckbindung der subjektiven Anstrengungen droht. Die Durchsetzung nicht des peripheren, sondern des subsumiert adaptierten, integrierten Individuums, dem gegenüber den übermächtigen Systemzwängen und –rationalitäten nur noch die mimetische Anpassung bleibt, ist nicht auszuschließen. Allerdings ist davon auszugehen, dass eine solche Entwicklung, weil sie mit gravierenden Leidenserfahrungen des Verlusts der eigenen Identität verbunden ist, keinesfalls widerspruchslos verlaufen könnte. Gerade unter dem Gesichtspunkt der weiteren Funktionsfähigkeit und des Ausbaus der Informations- und Kommunikationstechniken hat heute schon der *Kampf um das Subjekt* begonnen. Was in der Sozialpsychologie der zwanziger Jahre als „Kampf um die Massenseele“ apostrophiert wurde und eher politisch motiviert war, entwickelt sich heute in der Realität der Arbeitswelt und ihrer Organisationen zum Kampf um die Motivation, die Standhaftigkeit und die Hingebung jedes Einzelnen für das Organisationsziel, in der Regel die Kapitalverwertung. Dieser Kampf ist nicht mehr, wie noch in den sechziger und siebziger Jahren und bis heute hervorgehoben, die Prägung von Marktforschung und Werbung; diese haben an Bedeutung keineswegs verloren, ihnen ist aber im gesellschaftlich dominanten Feld von Arbeit und Organisation ein gleich bedeutsamer Konkurrent (und Partner) entstanden. Die gegenwärtigen Informations- und Kommunikationstechniken erfordern zu ihrem Betrieb, je mehr sie dem Umgang mit Wissen dienen, umso mehr das aktive Subjekt. An der Richtung, die die Entwicklung von Information, Wissen und Gesellschaft nehmen wird, und an der Frage nach dem Umgang mit den ihnen zugrundeliegenden Informations- und Kommunikationstechnologien und ihrer Beherrschbarkeit werden sich mithin weiterreichende Fragen der Zukunft unserer Gesellschaft entscheiden.

## IX

Wegen dieses inneren Zusammenhangs von Information und Wissen heute, die ihren Ausdruck in der Verzahnung von Informationstechnik, Wissensprozessen und Subjektivität findet, hängt die Zukunft des Subjekts, seiner Spielräume und Freiheitsgrade, eng mit der künftigen Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechniken zusammen. Wer Spielräume und Momente von Freiheit trotz ökonomischer Zwänge und manifester Machtinteressen realisieren will, muss sich in die **Gestaltung von Organisation und Technik** selbst hinein begeben; haben sie Gestalt angenommen, ist die Schlacht meist schon verloren. Was kann unter diesen Bedingungen Gestaltungsspielräume in Technik, Organisation und Arbeit heißen? In weiten Teilen ist die Gestaltung der heutigen Informations- und Kommunikationstechniken nach wie vor technikzentristisch. Informatiker, Systementwickler und Programmierer verstehen sich in ihrer großen Mehrheit als Technik gestaltende Ingenieure oder Bastler, deren Leitlinie – nach klassischem Ingenieurverständnis – die elegante Realisierung und die Optimierung vorgegebener technischer Ziele oder Funktionalitäten ist. Ein Bewusstsein, dass die technologische Gestaltung zugleich eine Formierung von Sozialem ist besteht entweder gar nicht, oder dieser Zusammenhang wird als außerhalb der Entwicklung liegende Problematik und Aufgabe begriffen. Die Alternative einer *anthropozentrischen Technikentwicklung* ist nur auf der Grundlage einer erweiterten, inhaltlich wie in Bezug auf die Beteiligten interdisziplinären methodischen Herangehensweise denkbar. Das übliche Bekenntnis zur nutzerfreundlichen Gestaltung reicht dafür nicht aus, denn es setzt den – in der Regel nicht vorhandenen – seiner Ziele und der ihn umgebenden Organisationsprozesse bewussten aufklärten Nutzer voraus; stattdessen wäre der genau analysierende und die Zusammen-

hänge begreifende antizipative Blick auf die gesamte Arbeits- und Organisationsumgebung notwendig – eine Anforderung, die allenfalls von sozialwissenschaftlich geschulten Forschern erfüllt werden kann, aber mangels Problembewusstsein oft ebenso nicht angegangen wird. Gefordert ist hier also vor allem ein Einlassen der Systementwickler auf das Soziale.

Allerdings besteht die Notwendigkeit des Sich-Einlassens auf die Erfordernisse der interdisziplinären und anthropozentrischen Technikgestaltung auch in umgekehrter Richtung. Kritik an den vorhandenen IuK-Techniken oder –Technologien ist heute in der Regel Technikfolgen-Kritik. Diese ist, so richtig sie oft inhaltlich ist, prinzipiell defensiv und meist wirkungslos, weil zu spät. Gorbatschows berühmt gewordener Satz „Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben“ gilt vielleicht nirgendwo so klar wie in der Technikgestaltung, denn sind solche in der Materialität verankerten Dinge und Strukturen erst einmal Realität geworden, geht von ihnen in der Regel ein übermächtiger, oft auch ökonomisch verstärkter oder begründeter Anpassungsdruck aus. Wenn IT-Strukturen zugleich Sozialstrukturen schaffen, so kann die Konsequenz nur sein, dass ein auf Sozialstrukturen gerichteter *Gestaltungswille* sich in die heutigen technischen Strukturen der IuK-Systeme, in ihre Technologien und ihre Entwicklung hinein begeben muss. Dies ist ein für Geistes- und Sozialwissenschaftler ungewöhnliches und sicherlich von den meisten als befremdlich empfundenes Ansinnen. Macht man sich jedoch klar, dass diese vornehme Zurückhaltung eine spiegelbildliche Entsprechung zur skizzierten Ingenieursrationalität, also die geistes- und sozialwissenschaftliche Variante der Problemverschiebung durch Arbeitsteilung, ist, so wird die eigene Bringschuld deutlicher. Nun will ich keineswegs einer naiven Harmonisierung unterschiedlicher Interessen das Wort reden. Tatsächlich haben wir es mit hochgradig vermachteten Handlungsfeldern zu tun. Da die IuK-Technik zu einem der großen Weltmärkte geworden ist, ist dieser in vielen Teilmärkten auch von entsprechend potenten Playern besetzt. Hier prallen *Macht* und *Freiheitsbedürfnisse* in teilweise massiver Form aufeinander. Wer Spielräume und Momente von Freiheit und Selbstbestimmung trotz ökonomischer *Zwänge* und gegen manifeste *Machtinteressen* realisieren will, muss sich einerseits in die Gestaltung von Organisation und Technik selbst hinein begeben; andererseits stößt er dabei oft auf übermächtige ökonomische, institutionelle oder auch technologische Realitäten. Dass man dabei auf mächtige Konkurrenten oder Gegner trifft, ist unvermeidbar; überraschende Koalitionen sind aber ebenso möglich. Die gesellschaftlichen Auseinandersetzungen um den Zugang zu den weltweiten digitalen Informationen incl. medialer Inhalte, um die die Zukunft prägenden, Chancen eröffnenden oder verschließenden Standards, um die Privatisierung von Software durch ihre Patentierung, um die Alternative der Open Source-Entwicklung sowie um die Zukunft der technischen Netzwerkstrukturen sind nur einige der Felder, in denen gegenwärtig mehr oder weniger heftige Machtkämpfe stattfinden. Wer künftige technische und soziale Realität gestalten will, wird nicht umhin kommen, in sie einzugreifen.

## Literatur

Anders, Günther (1956): *Die Antiquiertheit des Menschen*. Bd. 1: Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution (zuerst 1956), zit. nach der Ausgabe München: Beck 1987

Beniger, James R., 1986: *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge/Mass; London

Benner, Chris, 2002: *Work in the New Economy. Flexible Labor Markets in Silicon Valley*, Malden/Mass.,

- Benner, Chris, 2003: „Computers in the Wild: Guilds and Next-Generation Unionism in the Information Revolution“, in: Aad Blok/Greg Downey, eds.: *Uncovering Labour in Information Revolutions, 1750-2000*. International Review of Social History IRSH 48 (2003), Supplement, pp. 181-204
- Burton-Jones, Alan, 1999: *Knowledge Capitalism. Business, Work, and Learning in the New Economy*, Oxford
- Castells, Manuel, 2001: *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*. Das Informationszeitalter, Teil 1, Opladen (Engl. Orig. 1996)
- Edvinsson, Leif/Malone, Michael S. (1997): *Intellectual Capital. Realizing your Company's True Value by Finding ist Hidden Brainpower*, New York: Harper Business
- Gamm, Gerhard (2000): "Wissen und Information", in: ders.: *Nicht nichts. Studien zu einer Semantik des Unbestimmten*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, pp. 192 - 204
- Heintz, Bettina, 1993: *Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers*, Frankfurt/New York
- Holling, Eggert/Kempin, Peter (1989): *Identität, Geist und Maschine. Auf der Weg zur technologischen Zivilisation*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Knoke, David, 2001: *Changing Organizations. Business Networks in the New Political Economy*, Boulder/Co.
- Krämer, Sybille, 1988: *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriß*. Darmstadt
- Krämer, Sybille, 1989: "Geistes-Technologie. Über syntaktische Maschinen und typographische Schriften", In: Werner Rammert/ Gotthard Bechmann, eds. : *Technik und Gesellschaft*, Jahrbuch 5, Frankfurt am Main/New York, pp. 38-52
- Nora, Simon/Minc, Alain, 1979: *Die Informatisierung der Gesellschaft*, edited by Kalbhen, Uwe (Veröffentlichungen der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung), Frankfurt am Main/New York (Franz. Original 1978)
- Pfeiffer, Sabine, 2004: *Arbeitsvermögen. Ein Schlüssel zur Analyse (reflexiver) Informatisierung*, Wiesbaden
- Polanyi, Michael (1958): *Personal Knowledge. Towards a post-critical philosophy*, London: Routledge & Kegan Paul
- Rammert, Werner, 1989: "Technisierung und Medien in Sozialsystemen – Annäherungen an eine soziologische-Theorie der Technik", in: Peter Weingart (Hg.): *Technik als sozialer Prozeß*, Frankfurt am Main, S. 128-173
- Reich, Robert B, 1994: *Die neue Weltwirtschaft. Das Ende der nationalen Ökonomie*, Frankfurt am Main (Engl. Orig. 1992)
- Schmiede, Rudi, 1989: „Reelle Subsumtion als gesellschaftstheoretische Kategorie“, in: Wilhelm Schumm, ed.: *Zur Entwicklungsdynamik des modernen Kapitalismus. Beiträge zur Gesellschaftstheorie, Industriosociologie und Gewerkschaftsforschung. Symposium für Gerhard Brandt*, Frankfurt/Main, New York (Campus), pp. 21-38
- Schmiede, Rudi, 1996: "Informatisierung, Formalisierung und kapitalistische Produktionsweise - Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit", in: Rudi Schmiede, ed.: *Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“*, Berlin (edition sigma), pp. 15-47
- Schmiede, Rudi, 2005: „Netzwerke, Informationstechnologie und Macht“, in: Gerhard Gamm/Andreas Hetzel (Hg.): *Unbestimmtheitssignaturen der Technik. Eine neue Deutung der technisierten Welt (Edition panthos)*. Forum für dialektisches Denken, Bielefeld, pp. 311-335
- Schmiede, Rudi, 2006: „Wissen und Arbeit im 'Informational Capitalism'“, in: Andrea Baukowitz/Thomas Berker/Andreas Boes/Sabine Pfeiffer/Rudi Schmiede/Mascha Will (Hg.): *Informatisierung der Arbeit – Gesellschaft im Umbruch*, Berlin: edition sigma, im Erscheinen
- Sennett, Richard (1998): *Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus*, Berlin: Berlin Verlag (engl.Originaltitel: The Corrosion of Character)
- Spinner, Helmut F. (1994): *Die Wissensordnung – Ein Leitkonzept für die dritte Grundordnung des Informationszeitalters*, Opladen: Leske + Budrich
- Spinner, Helmut, 1998: *Die Architektur der Informationsgesellschaft. Entwurf eines wissensorientierten Gesamtkonzepts*, Bodenheim

- Ullrich, Otto (1977): *Technik und Herrschaft. Vom Hand-werk zur verdinglichten Blockstruktur industrieller Produktion*, Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Voß, Günter G. /Hans J. Pongratz (1998): „Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft?“, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Jg. 50 (1998), Heft 1, pp. 131 – 158
- Wenger, Etienne/Richard McDermott/William M. Snyder, eds., 2002: *Cultivating Communities of Practice*, Boston/MA
- Wenzel, Helmut, 1996: „Die Technisierung des Subjekts im Zeitalter der Information. Zum Verhältnis von Individuum, Arbeit und Gesellschaft heute“, in: Rudi Schmiede, ed.: *Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der „Informationsgesellschaft“*, Berlin (edition sigma), pp. 179 – 200
- Wenzel, Helmut, 2000: *Subjekt, Information und System. Zur Ätiologie der Transformationsprozesse sozialer Wahrnehmung in formale Symbolik*, Diss. TU Darmstadt, <http://elib.tu-darmstadt.de/diss/000060/>
- Willke, Helmut (2002): „Die Krisis des Wissens“, in: ders.: *Dystopia. Studien zur Krisis des Wissens in der modernen Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, pp. 10 - 47