Z 7625 F

E.f.F.Kommunikation

Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. 14. Jahrgang 1997 • Einzelpreis: 6 DM

4/97
Dezember 1997

Computer und Arbeit

ISSN 0938-3476

Inhalt

Editorial

- *Von Panik zu Perspektiven* 3

Aktuell

- *Eine kleine Sicherheitsphilosophie der Softwaretechnik* 4
- *HPs »International Cryptography Framework«* 6
- *Neue Mithörgelegenheit* 8
- *Neues IT-Forschungsprogramm* 8
- *Die Rolle kritischer ExpertInnen in der Informationsgesellschaft* 9
- *»Was darf ich tun?« Joseph Weizenbaum wird 75* 10
- *Studie und Workshop »Frauen und das Internet«* 14

Schwerpunkt »Computer und Arbeit«

- *Über die AutorInnen* 16
- *Mythen in Lohntüten* 17
- *Wider die Mär einer humanen Arbeit in der Informationsgesellschaft* 18
- *Lehren aus dem USA-Deutschland-Vergleich* 24
- *Die Wiederentdeckung des Subjekts in der Arbeit* 28
- *Zukunft der Arbeit – Arbeit der Zukunft* 30
- *QuaMoMo* 33
- *Der Arbeitnehmer als unselbständiger Selbständiger* 35
- *Interessenvertretung im Umbruch* 37
- *Gewerkschaften und Internet* 40

FIFF e.V.

- *FIFF e.V., Vorstand und Regionales* 47

Rubriken

- *Lesen – neues für den Bücherwurm* 45
- *Termine* 47
- *FIfF Bibliothek* 48
- *Vielzweck-Schnipsel* 49
- *Impressum* 50
- *Adressen* 51

Von Panik zu Perspektiven

Arbeit ist ein Kostenfaktor, der sich durch Kapital ersetzen läßt. Voraussetzung dafür sind Technik und Kapital, die billiger sind als die ersetzte Arbeitskraft. Auch geringere Löhne senken die Kosten des Faktors Arbeit. Ein Minimum an Kosten und Maximum an Produktivität gilt den Ökonomen als Maßstab des Erfolgs. Höhere Löhne sind in diesem Modell gerechtfertigt, wenn sie das Arbeitsergebnis nicht verteuern. Das bedeutet, daß durch Produktivitätssteigerungen pro Kopf mehr produziert wird, also entweder weniger Menschen arbeiten oder der Ausstoß an Waren und Dienstleistungen steigt.

Die Formel »höhere Löhne durch ökonomischen Erfolg« münzten die Gewerkschaften in den 70er Jahren auf ihre Weise um. Die IG Metall sah ihre Lohnforderungen als »Rationalisierungspeitsche«, durch die Unternehmen dazu gezwungen würden, gestiegene Arbeitskosten durch höhere Produktivität wettzumachen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Sie profitierte aber auch von einem den Preis der Arbeit verteuernden Mangel an Arbeitskräften.

Mit Arbeitskraft im Überfluß, die zudem gegen immer billigere Technik konkurriert, hat sich die Lage gewandelt. Produktion ist beweglich geworden. Sie schafft Arbeit zu den billigsten Arbeitskräften, Vernetzung schafft billige Arbeitskraft zu Produktionsstätten. Der Computer als Arbeitsmittel macht auch die Arbeitskraft austauschbar, die sich als noch nicht rentabel automatisierbar erwiesen hat. Computerunterstützung macht Arbeit zu einer Ware auf einem Markt, in dem das Angebot die Nachfrage übersteigt. Ein gegenseitiges Unterbieten drückt die Kosten für Arbeitskräfte auf die des niedrigsten Anbieters.

Ökonomische Theorie hat den Vorteil, komplexe Zusammenhänge auf griffige Formeln zu bringen. Sie hat den Nachteil, Komplexität so zu reduzieren, daß dabei einiges außen vor bleibt. Das Standortproblem verschwand wie immer mit steigendem Dollarkurs, die Aufteilung der Kosten der Wiedervereinigung bleibt dagegen Tabu. Auch andere Fragen sind offen: Wo sind die Grenzen dieser Abwärtsspirale: wann macht die ausbleibende Nachfrage auch Investitionen sinnlos, welche Folgen hat diese Kapitalvernichtung? Wer kann die Arbeit im Dienstleistungssektor bezahlen? Wie soll sich eine Informationsökonomie rechnen, worauf baut ihr Mehrwert? Und: Ist Wachstum die einzige Möglichkeit aus der Misere oder sind Alternativen erkennbar?
Auch die Zukunft ist voll Arbeit – aber wer wird wie dafür bezahlen? Ohne den auf Lohn basierenden Ausgleich zwischen denen, die von ihrem Kapital leben können und denen, die auf ihre Arbeit angewiesen sind, vernichtet auch das staatliche Gemeinwesen seine Grundlage, was *Ulrich Beck* in seinem Beitrag unterstreicht. Der Zusammenhang, den er zwischen Informationsgesellschaft und »jobless growth« zieht, wird im Beitrag von *Andrea Baukrowitz* und *Andreas Boes* genauer vorgestellt, die den Zusammenhang von Informationstechnologie und Arbeitsorganisation aufzeigen. Ob und in welchem Maße die Alternative zur produktionsbasierten Ökonomie in der Dienstleistungsgesellschaft liegt, legt *Herbert Oberbeck* dar. Sein Ergebnis, Differenzen in den Arbeitsmarktstrukturen der USA und der Bundesrepublik seien kaum meßbar, läßt erkennen, wie leichtfertig Politik und Wirtschaft hier oftmals argumentieren.

Was die Möglichkeiten der neuen Arbeitsgesellschaft ausmachen könnten, schildern andere Beiträge. *Eva Hornecker* widmet sich der von den Gewerkschaften ebenso wie schon Ende der 80er Jahre im FIfF diskutierten Wiederentdeckung des Subjekts und dessen Realisierungsformen. Die Vagheit der herkömmlichen Herangehensweise an den Komplex Arbeit verdeutlicht *Stefan Wolf* mit seinem Beitrag über die Darstellung der Materie auf der Expo 2000. Die Folgen der neuen Selbständigkeit beschreibt dagegen *Klaus Peters* in ihrer Verschiedenheit.

Wie gehen die Gewerkschaften mit diesen Veränderungen um? Aus Perspektive des Arbeitnehmervertreters im Unternehmen schildert *Jürgen Laimer* seine Sicht der Probleme. Seine Ausführungen zeigen eine Arbeitnehmervertretung im Umbruch, die sich neuen Bedingungen stellt. Daß bei Gewerkschaften auch neue Organisationsformen erprobt und mit neuen Mitteln experimentiert wird, zeigt der Beitrag von *Wilfried Hölzer*, der aus eigener Erfahrung über die Nutzung des Internets durch Gewerkschaften und den Effekten auf die Organisation berichtet.

Arbeit in der Informationsgesellschaft entpuppt sich derzeit als ein Gebiet, in dem heute etwas in der Praxis passiert und dies auch in der wissenschaftlichen Debatte bemerkbar wird. Die fast schon panische Debatte um die Notwendigkeit zu Änderungen in der Arbeitswelt und die Unkenntnis über Mittel und Wege dazu ist auf dem Rückzug und macht Platz für eine rationale Analyse des status quo, seiner Flüchtigkeit und seinen Perspektiven.

Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann, Ditz Schroer

Aufgrund von Platzproblemen konnten in der letzten FIfF-Kommunikation nicht alle Artikel zum Schwerpunkt »Sicherungsinfrastrukturen« abgedruckt werden. Daher hier als Nachtrag zwei Beiträge zu diesem Thema. Kurz nocheinmal die AutorInnen-Infos:

Sara Reese Hedberg ist freiberufliche Journalistin in Issaquah, Washington. Sie interessiert sich für aktuelle Trends in der Informatik.

Peter Schefe ist Professor für Informatik an der Universität Hamburg.

Peter Schefe

Eine kleine Sicherheitsphilosophie der Softwaretechnik

Sicherheit hat im Deutschen zwei, wenn nicht drei semantische Varianten, abhängig vom Bezugsobjekt: Sicherheit von Wissen oder Gewißheit (certainty), Sicherheit von Personen (safety) und Sicherheit von Gegenständen, Systemen und Prozessen (security). Die Unterscheidungen sind in dieser Striktheit im Sprachgebrauch nicht zu beobachten; Mißverständnisse sind daher leicht möglich. Wenn ein Stück Software z. B. als »nicht sicher« (not safe) bezeichnet wird, ist nicht gemeint: die Software ist gefährdet, sondern sie gefährdet letztendlich Menschen. Auch innerhalb dieser Subkategorien gilt es begrifflich zu differenzieren.

Sicherheit bzw. Unsicherheit sind zunächst epistemologische Kategorien. Die Unsicherheit von *Wissen (uncertainty)* kann wiederum auf mindestens drei Weisen[1] interpretiert werden:

- als *objektive*, meßbare und kalkulierbare *Wahrscheinlichkeit*, z. B. des Ausgangs eines Münzenwurfs,
- als *subjektive*, nicht meßbare und nur approximativ angebbare *Wahrscheinlichkeit*, z. B. bei der Stellung einer Diagnose aufgrund von Symptomen,
- als *objektive Unmöglichkeit* des Wissens, z. B. des Orts eines Masseteilchens in einem Teig nach einem Knetvorgang (sog. »Bäckertransformation«).

Technische Systeme sind so konstruiert, daß sie epistemologischer Sicherheit bestmöglich genügen, d. h. in ihrem Verhalten *mit sehr großer, »an Sicherheit grenzender« Wahrscheinlichkeit vorhersagbar* sind. Die von Turing[2] herangezogene Laplacesche absolute Determiniertheit des Verhaltens einer Rechenmaschine ist allerdings nur im Abstrakten gültig, nicht für die konkreten Realisierungen, wie sich aus der Unabhängigkeit von Kausalprozessen und logischen Zusammenhängen ergibt.[3] Selbst im Idealfall vollständiger Verifikation des abstrakten Automaten gibt es nur eine möglicherweise sehr hohe Wahrscheinlichkeit des Funktionierens seiner Realisierungen. Da bei komplexeren Systemen diese Wahrscheinlichkeit nicht mehr kalkuliert werden kann, stützen sich Abschätzungen vor allem auf Urteile von Experten und sind daher der zweiten Kategorie von Unsicherheit zuzuordnen. Schließlich gibt es technische Experimente, deren Ausgang überhaupt nicht vorhersagbar ist. Dies dürfte vor allem für die Freisetzung von genmanipulierten Lebewesen gelten, wahrscheinlich schon für Experimente im *Labor*, weil die Abgeschlossenheit des Labors bzw. deren Wahrscheinlichkeit nicht mehr kalkulierbar ist.

Sicherheit ist zweitens eine pragmatische Kategorie: Sicherheit vor *Gefahr* (*safety*) bzw.:

- Unsicherheit als Einer-Gefahr-Ausgesetztsein: *Gefährdung*

Je größer die Gefahr, desto größer die Unsicherheit. Dies kann nur eine relative Größe sein, denn absolute Sicherheit (Gefahrlosigkeit) gibt es nicht. Diese allgemeine *Gefährdung* des Daseins ist begrifflich impliziert. Um mit Heidegger zu reden: Dasein impliziert Sorge. Verhalten oder Umstände werden zu *besonderer Gefahr* erst in Abhängigkeit von bestimmten gesellschaftlich-kulturellen Normen über deren Akzeptabilität. Aufschlußreich ist dafür das von C. Hubig[4] zitierte Beispiel des Ortes Vernon in New Jersey/USA: Trotz einer natürlichen, von der Bevölkerung akzeptierten Radonbelastung weit über den Grenzwerten wurde dort die Errichtung einer Deponie für schwach radioaktive Abfälle von der Bevölkerung verhindert mit dem Argument, hier würde ein unzumutbares zusätzliches *Risiko* produziert.[5] Demnach haben wir:

- Unsicherheit als ein *bewußtes, von Menschen gemachtes, besonderes* Einer-Gefahr-Ausgesetztsein: *Risiko*

Risiken sind also *durch Menschen gemacht*. Technische Systeme bergen Risiken. Softwaretechnische Systeme bergen Risiken schon aufgrund ihrer Einbettung in ihre technische oder soziale Umgebung. Somit gilt es mit *N. Leveson* die Risiko-Definition der umgebenden Systeme zu übernehmen:

> *Risk is defined by engineers as a function of 1) the liklihood of a hazard occurring, 2) the liklihood that the hazard will lead to an accident, and 3) the worst possible potential loss associated with such an accident.*[6]

In diesen Fällen gilt:

> *The best that can be done is to minimize the probability of the hazardous states[...]*[7]

Daß ein Wahrscheinlichkeitsmaß nicht, für sich genommen, einen Sicherheitsanspruch auszudrücken vermag, wird oft zu verschleiern versucht mit dem Begriff:

- Unsicherheit als ein Einer-besonderen-Gefahr-Ausgesetztsein mit *akzeptabler* Wahrscheinlichkeit: *Restrisiko*

1. Vgl. dazu P. Schefe: Künstliche Intelligenz. Mannheim 1991, S. 163ff.
2. A. Turing: Über berechenbare Zahlen und eine Anwendung auf das Entscheidungsproblem. In: B. Dotzler, F. Kittler (Hrsg.): Alan Turing. Intelligence Service, 1987.
3. J. Fetzer: Philosophical Aspects of Program Verification. In: Minds and Machines 1 (1991), S. 206
4. C. Hubig: Technik- und Wissenschaftsethik. Ein Leitfaden. Berlin 1995.
5. Hubig, a.a.O., S. 94
6. Ebenda
7. N. Leveson: Software Safety in Embedded Computer Systems. In: CACM 34 (1991), S. 35

Es bleiben also auch unterhalb von sogenannten Grenzwerten Gefahr, Risiko bzw. Unsicherheit. Sie werden jedoch, wie Beck es nennt, kulturalisiert, oder, wie Hubig sarkastisch anmerkt, »als Begründungsbasis geadelt«.[8]

Bei Systemen oder Experimenten, für die eine Wahrscheinlichkeitsabschätzung nicht vorgenommen werden kann, macht der Begriff erst recht keinen Sinn. Hier handelt es sich um:

- Unsicherheit als nicht abschätzbare Ungewißheit über das Bestehen einer Bedrohung: *Unwägbarkeitsrisiko*

Beck nennt sie kurz Unsicherheit der Unsicherheit.[9] Softwaresysteme als eingebettete Systeme gewinnen, wie Leveson zu Recht betont, ihren Sicherheitsaspekt im Kontext der Umgebung. Anders gewendet: als Verstärkungs- und Kontrolltechnik trägt Software zum Denken in der Kategorie des Restrisikos bei. Übersehen wird jedoch vielfach, daß Software selbst zusätzliche Unsicherheitsfaktoren einführt. Ein Softwarefehler kann sowohl die Verfügbarkeit des umgebenden technischen Systems (Beispiel: computergesteuertes Stellwerk) wie auch seine Verläßlichkeit wesentlich beeinträchtigen (Beispiel: computergesteuerte Fernoperation).

Wie Leveson überzeugend darlegt, kann für Software aufgrund ihrer Diskontinuität und Komplexität keine probabilistische Risikoabschätzung vorgenommen werden. Software scheint somit die Unsicherheit einer Bäckertransformation zu haben: wo hier ein Masseteilchen nicht geortet werden kann, ist es dort der »bug«, der sich der Lokalisierung verweigert. Man kann also bei Software nicht von einem akzeptablen (Rest-)Risiko, sondern nur von einem Unwägbarkeitsrisiko sprechen. Wie auch Leveson nicht müde wird zu betonen, läßt sich Software weder verifizieren (ungeachtet des damit immer noch ungelösten Problems des Funktionierens realisierter Software) noch durch Testen abschätzbar machen.

Ihre Handlungsdirektiven, Verbesserung von sicherheitssensiblen Softwareengineeringmethoden, insbesondere die Verstärkung der Disziplin[10], die Vermeidung von Komplexität oder die Verwendung von Schutzmechanismen bieten aber keine Lösung des letztlich soziokulturellen Problems. Auch sie muß einräumen:

> *Whether this is adequate depends upon the acceptable level of risk and how effective the software safety measures and external protection against software errors are* ***judged.***[11] *(von mir hervorgehoben; P.S.)*

Wer anders als die Softwaretechnik selbst aber sollte für diese Abschätzung und Festlegung des »akzeptablen Niveaus« verantwortlich sein? Die Softwaretechnik folgt damit eben dem Schema der »organisierten Unverantwortlichkeit«, das U. Beck[12] anderen Großtechnologie-Akteuren zuschreibt. Man handelt selbstverständlich stellvertretend für die Allgemeinheit.

Schließlich bezeichnet Sicherheit (*security*) eine Eigenschaft bzw. einen Zustand, der sowohl technischen Systemen und Prozessen wie auch sozioökonomischen und politischen Handlungssystemen zugeschrieben wird. Auf die Schwierigkeit der Unterscheidung wurde schon hingewiesen. Mangelnde *security* bedeutet auch Gefahr, aber in anderer Weise. Sie stellt einen Bezug her zu einer Handlung oder zu Maßnahmen des Sicherns vor Gefahr. Demnach:

- Unsicherheit als soziale *Handlungsunsicherheit*

Ein hervorragendes Beispiel ist *Rechts(un)sicherheit*. Mit technischen Neuerungen entsteht eine gewisse Rechtsunsicherheit und daher ein *Regelungsbedarf*, z. B. für das Copyright im Internet. Wer etwas besitzt, läuft Gefahr, hier also eine besondere Gefahr (Risiko), es zu verlieren. Es geht primär um die Unbeschädigtheit von Sachen und Rechten. Wieweit eine Gesellschaftsverfassung diese Risiken abzusichern hat, sei hier nicht diskutiert. Dingliche *Sicherungssysteme*, z. B. Vorkehrungen gegen unerlaubten Zugriff auf Objekte (z. B. fremden Geldbesitz) und zur Wahrung von Geheimnissen (z. B. des Bankgeheimnisses), müssen die sozialtechnischen Sicherungssysteme flankieren und ergänzen. Besitz von Gütern wie bestimmte Kontrollfunktionen werden in der Regel *rechtlich gesichert*, bewegliche materielle Güter und Geheimnisträger kann man darüberhinaus *technisch sichern*. Es bleibt also:

- Unsicherheit als (technische) *Unkontrollierbarkeit* sozialer Regelungen

Werden Banknoten und Bankkonten z. B. zu softwaretechnischen Entitäten, so müssen u. a. softwaretechnische Sicherungen konstruiert werden, die die Einhaltung rechtlicher Regelungen (Fälschungsverbot, Bankgeheimnis) softwaretechnisch zu kontrollieren erlauben. Die neue Situation ist aber selten mit der alten zur Deckung zu bringen. Mag es auch Verschlüsselungsverfahren geben, die unerlaubte Zugriffe und Fälschungen sehr erschweren, die subjektive Einstellung zu den neu geschaffenen Risiken ist betroffen. Wenn dem Handelnden die Konsequenzen seines Handelns im elektronischen Raum nicht mehr erkennbar sind, schwindet sein *Vertrauen*. So wird vorgeschlagen, für den Bankkunden z. B. vertrauensbildende softwaretechnische Hilfsmittel wie die »elektronische Brieftasche«[13] einzuführen, die dem Kunden seine Kontrollfunktionen gleichsam zurückerstatten sollen. Damit ergibt sich eine Variante der Unkontrollierbarkeit:

- Unsicherheit als *mangelnde soziale Vertrauenswürdigkeit* technischer Sicherungssysteme

Die Softwaretechnik hat der Problematik zu einer neuen Größenordnung verholfen. Die Informatisierung potenziert die Risiken. Zum Unwägbarkeitsrisiko fehlerhafter Software kommen neue technische, sozioökonomische und politische Risiken. Eingespielte, allgemein akzeptierte und damit in einem gewissen Maße beherrschbare soziale Mechanismen bzw. Verhaltensweisen könnten sich aufgrund von Undurchschaubarkeit und damit Vertrauensverlust in nicht vorhersehbarer Weise ändern – mit katastrophalen Wirkungen. Dadurch ausgelöste Krisen könnten der globalen ökologischen Krise vergleichbar sein: Software-Großtechnologie ist vor allem ein *soziales Unwägbarkeitsrisiko.*[14]

8. Hubig, a.a.O., S. 100
9. Vgl. U. Beck, A. Giddens, S. Lash: Reflexive Modernisierung. Frankfurt 1996.
10. Auch in: N. Leveson: Safety as a system property. In: CACM 38 (1995), S. 146
11. Leveson, a.a.O. 1991, S. 45
12. U. Beck: Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit. Frankfurt 1988
13. M. Schunter. A. Weber: Sicherheit und Datenschutz für Bankkunden. In: FIfF-Kommunikation 1/1996, S. 27–28
14. Für Hinweise zur Verbesserung danke ich Kathrin Schier.

Sara Reese Hedberg

HPs »International Cryptography Framework«

Kompromiß oder Bedrohung ?

Hewlett Packard hat den »International Cryptography Framework« (ICF) entwickelt, das zur Zeit stärkste Verschlüsselungssystem aus den USA, das die amerikanische Regierung für den Export genehmigt hat. Das Hard/Softwaresystem unterstützt verschiedene Stufen der Verschlüsselungsstärke, abhängig von den Vorschriften der US-Regierung und den importierenden Ländern. In einigen Fällen wird ICF es US-Unternehmen erlauben, stärkere Kryptoprodukte zu exportieren als die Verordnungen es bislang zuließen. Die US-amerikanische Computerindustrie sieht dies als notwendig an, um effektiver auf den internationalen Märkten agieren zu können.

Dennoch meinen einige, ICF werde sich als »Trojanisches Pferd« im Krieg um die elektronische Vertraulichkeit (privacy) im Informationszeitalter erweisen. Sie geben zu bedenken, daß Millionen von Menschen ICF-basierte Geräte kaufen werden, welche nur schwache Verschlüsselung bieten und die der Regierung eine einfache Entschlüsselung der verschickten Mitteilungen erlauben.

Die US-Exportpolitik für Kryptoprodukte

Viele Regierungen begrenzen die Stärke der Verschlüsselungsprodukte, die für den Export vorgesehen sind. Einige begrenzen sogar die Stärke der Produkte, die im Inland benutzt werden. Die US-Regierung sieht es als notwendig an, den Export starker Kryptoprodukte zu begrenzen, um Terroristen und andere Kriminelle zu hindern, mit dieser Technologie ihre nationale Sicherheitsinteressen zu bedrohen. Verschlüsselungsprodukte ermöglichen Kommunikationssicherheit, indem sie Codes (Schlüssel) verwenden, um die Daten(übertragung) unlesbar zu machen. Nur bestimmte Empfänger sollen mit den richtigen Schlüsseln diese Daten wieder lesbar machen (obwohl es manchmal auch anderen gelingt, diese Daten zu entschlüsseln). Je mehr Bits die Schlüssel haben, umso schwerer ist es, die verschlüsselte Mitteilung zu »knacken«. US-Gesellschaften können die stärksten Verschlüsselungsprodukte auf dem US-Markt verkaufen. Allerdings ließ die US-Regierung sie – bis vor kurzem – nicht Produkte mit mehr als 40 bit Schlüssellänge exportieren. Viele Kryptographen meinen, daß Verschlüsselungssysteme unter 70 bit als schwach – und damit als unsicher – einzuschätzen sind. Die US-Industrie ist der Meinung, sie könne nicht stärker auf den internationalen Märkten agieren, weil andere Länder den Export starker Kryptoprodukte nicht verbieten. Es gibt kommerzielle Produkte mit bis zu 128 bit Schlüssellänge, während PGP (pretty good privacy) bis zu über 1024 bit Schlüssellänge unterstützt und frei im Internet verfügbar ist.

Die Clinton-Regierung verlautbarte kürzlich, daß sie den generellen Export von 56-bit-Produkten erlauben wird – aber den von stärkeren Produkten nur mit spezieller Erlaubnis der Regierung. ICF, welches bis zu 128 bit Schlüssellänge unterstützt und auf das wohlbekannte RSA-Verfahren aufsetzt, ist die erste Technologie, welche unter diese neue Regelung fällt. Firmen können ICF-basierte Produkte exportieren, wenn die US-Regierung es erlaubt – und anders wird es nicht möglich sein.

HP plant, dieses Jahr ICF in seine HP Domain Enterprise Server, HP 9000 Enterprise Server und die HP NetServer zu integrieren. Andere Anbieter können ICF-Lizenzen erwerben. Gemplus und Informix arbeiten mit HP an der Entwicklung einer ICF-SmartCard; Microsofts Crypto-API (eine Programmierschnittstelle) wird ICF unterstützen.

ICF-Architektur

ICF wurde entwickelt mit dem Ziel der Flexibilität, es an die unterschiedlichsten Restriktionen der verschiedenen Regierungen an die Verschlüsselungsstärke einfach anpassen und um es bei neuen Politiken oder neuen Algorithmen schnell umkonfigurieren zu können. Vor ICF-Zeiten hatten Entwickler verschiedene Produktversionen zu erstellen, um diese vielfältigen Restriktionen zu befriedigen. Nun können Entwickler eine Anwendung schreiben oder eine Hardware produzieren, und ICF wird dafür sorgen, daß das Produkt den variierenden Anforderungen stets gerecht wird. US-Regierungsorgane, das Justizministerium eingeschlossen, werden alle Exportanträge für ICF-basierte Produkte prüfen. Diese Organe werden die stärkste Stufe der Verschlüsselung festlegen, das die jeweiligen Produkte – auf der Basis solcher Faktoren wie der US-Beziehung zu den importierenden Ländern – haben sollen.

Diese Verschlüsselungslimits werden dann in die ICF-Systeme fest eingespielt werden.

Hardware-Controls

In jedem ICF-Produkte importierenden Land wird es eine sogenannte »Security Domain Authority« (SDA) geben. Diese Dienststelle wird als Teil der Regierung, oder von ihr beauftragt, die Kontrolle über die ICF-Systeme haben. Die SDA realisiert die Verschlüsselungspolitik der Regierung durch Spezifizierung der maximalen Verschlüsselungsstärke für jeden Typ von ICF-basiertem Gerät (z.B. PC, Laptop, PDA oder SmartCard). Die SDA legt Daten über die maximal erlaubte Verschlüsselungsstärke für die ICF-basierten Geräte auf einen Sicherheitsserver. Dieser Server gibt »Politik-aktivierende« Token (»Merkmale«) heraus. Die Benutzer können entweder SmartCards mit »Aktivitätstoken« einsetzen oder sich diese Token via Internet/Intranet vom Server laden, um

die Maßgaben der jeweils gültigen Verschlüsselungspolitik in ihre ICF-Produkte einzuspielen. Und ohne diese Token geht nichts: Diese ICF-Eckpfeiler aktivieren erst die Kryptoalgorithmen, die in den ICF-Kryptoeinheiten eingebettet sind. Ohne sie werden die verschiedenen Kryptodienste nicht zu verwenden sein.

Intel wird die Kryptoeinheiten produzieren, zunächst als Plug-In-Karten. Wenn ICF aber erst einmal etabliert sein wird, werden – so Intel – diese Einheiten direkt in die Chipsätze der Server, PCs, ja selbst in Drucker, Router und Smart-Cards integriert werden.

Anwendungs-Controls

Entweder die SDA oder eine andere Behörde wird als »Application Domain Authority« (ADA) agieren. Die ADA wird die Kryptostärken kontrollieren, welche die Regierung für die verschiedenen Anwendungen zuläßt. Beispielsweise könnte eine Regierung für Finanztransaktionen eine stärkere Kryptostärke zulassen als für einfache E-Mail.

Die ADA erteilt »Application Security«-Zertifikate an Entwickler. Diese Sicherheitszertifikate spezifizieren die genauen Verschlüsselungsrestriktionen für die Anwendungen. Entwickler compilieren diese Zertifikatsspezifikationen direkt in ihre Anwendungen. Wenn eine Anwendung gestartet wird, präsentiert sie ihr Sicherheitszertifikat der Kryptoeinheit. Dieses Zertifikat enthält die gleichen Daten wie das Application Security Certificate. Dieses beschreibt die anwendungsspezifischen Daten, die ICF mit Genehmigung der Regierung zur Verfügung stellen darf – ICF wird keine Kryptodienste für Anwendungen bereitstellen, die kein Sicherheitszertifikat vorweisen können.

Key-Recovery »on board«

SDAs können die »Sicherheitspolitik-aktivierenden« Token nutzen um festzulegen, ob sie die kontrovers diskutierte »Key Recovery«-Option (Schlüsselwiederherstellung) in den ICF-befähigten Geräten aktivieren wollen. HP wird ICF mit dem Key-Recovery-Produkt »RecoverKey« der »Trusted Information Systems« ausliefern. RecoverKey wird fest in die Kryptoeinheit eingebettet sein. Key-Recovery-Systeme erlauben es Dritten (d. h. anderen als Sender oder Empfänger), eine Mitteilung zu entschlüsseln. Diese Systeme benutzen einen »General«-Schlüssel, um das »Key Recovery«-Feld der Nachricht »aufzuschließen«, indem der Schlüssel für die Entschlüsselung der eigentlichen Mitteilung abgelegt ist. Behörden könnten sich so das Recht vorbehalten, Mitteilungen, Dateien, Bankaufzeichnungen etc. zu entschlüsseln und einzusehen. Die Clinton-Regierung möchte nationale Sicherheitsbehörden und Strafverfolgungsbehörden in die Lage versetzen, dieses zu tun, wenn sie es für nötig erachten. Die Regierung hat »Key Recovery« als Alternative zu dem früheren »Key Escrow«-Ansatz (Schlüssel-Hinterlegung) vorgeschlagen. Der »Key Recovery«-Ansatz ist noch in der Diskussion.

In »Key Escrow«-Systemen verfügt die Regierung (oder ein anderer Akteur) über alle Entschlüsselungs-Schlüssel. Industrie, Privacy-Verfechter und viele andere protestierten gegen »Key Escrow«, weil es den Behörden so zu einfach gemacht würde, das Recht auf Vertraulichkeit zu brechen. Und einige sehen nur kleine Unterschiede zwischen »Key Recovery« und »Key Escrow« (wenn überhaupt) – entgegen den politischen Verlautbarungen. Sie behaupten, daß »Key Recovery« Vertraulichkeit kompromittieren wird, indem der Regierung zuviel Macht eingeräumt würde, Mitteilungen zu entschlüsseln.

Wer wird Herr der Schlüssel sein?

Wenn »Key Recovery« nationale Politik wird, muß die wichtigte Frage gestellt werden: Werden Individuen, Wirtschaft, Organisationen oder Behörden es kontrollieren wollen?

Marty Tenenbaum, Vorsitzender von CommerceNet (einer Internet-Industrie-Vereinigung), spricht gerne davon, daß die Industrie mit »Key Recovery« liebäugelt, denn wenn beispielsweise Angestellte ihre Schlüssel verlören, würde die Wirtschaft einen großen Bedarf haben, auf diese Daten und Mitteilungen irgendwie doch noch zugreifen zu können. Wie auch immer: Die Industrie, eher als die Regierung, sollte ein eigenes »Key Recovery«-System betreiben, so Tenenbaum. »Die Wirtschaft sieht den Bedarf, auf ihre Daten zugreifen zu können«, so Marc Rotenberg, Direktor des »Electronic Privacy Information Center«. »Es bedarf der Regierung nicht, um ihr zu erklären, wie das geht.« Er verstünde HP, sich mit der ICF-Entwicklung bezüglich starker Verschlüsselung auf die Wünsche der US-Regierung einzulassen. Dennoch drückt er Zweifel über dieses System aus: »Wenn man genauer hinschaut, wird ICF einige sehr schädliche Effekte haben«. Zum Beispiel würden ICF-Benutzer gedrängt, die Verschlüsselungspolitik der Regierung zu akzeptieren, die in den Maschinen implementiert ist – und sie würden daran gehindert, ohne die Gewißheit der vollen Vertraulichkeit elektronisch zu kommunizieren.

Hat die US-Regierung gewonnen?

Ist mit ICF die Schlacht der US-Regierung um die Schlüsselgewalt beendet? »Einige glauben, daß der Vorsatz, die Regierung solle die Krypto-Verfügbarkeit begrenzen, falsch ist«, so Rotenberg. »Der Kampf wird erst beginnen.« Obwohl Microsofts Krypto-API die ICF unterstützt, sagt John Brown, Internet Commerce Produkt Manager von MS: »Key Recovery ist anfällig für Mißbrauch. Microsoft wird seine Anstrengungen fortsetzen, die Regierungspolitik deutlich zu liberalisieren.«

»Die Industrie beginnt erst, sich mit der Realität zu beschäftigen«, so Tannenbaum. »Für die vorhersehbare Zukunft wird es eine Diskrepanz in den Politiken der verschiedenen Länder geben, dennoch werden wir nicht aufhören, die Regierung zum richtigen Handeln zu bewegen.«

»Wir tendieren zu keiner Seite,« so David Scott, HP's Director of Security Marketing, »wir erkennen aber die Legitimation der Regierung an, gegen Terrorismus und Spionage vorzugehen. Jede Politik mit dem Ziel, die Bürger zu schützen, sollte nicht ignoriert werden. Auf der anderen Seite ist es wichtig, Vertraulichkeit zu sichern. Menschen mit Schwarz-Weiß-Lösungen werden sehr selten eine Lösung für die reale Welt anbieten.«

Einige Leute glauben dennoch daran, daß sich ICF als »Trojanisches Pferd« der Regierung in der Schlacht um die elektronische Vertraulichkeit erweisen könnte. Millionen von ICF-Computern werden auf den Tischen stehen – bereit

für »Key Recovery«, wenn es Regierungspolitik werden sollte, so Phil Zimmerman, Erfinder des PGP-Verschlüsselungssystems, Vorsitzender der PGP Inc. – und jemand, der unverblümt die Verschlüsselungspolitik der Regierung kritisiert.

> *»Es gibt die Geschichte über einen Wissenschaftler, der einen Frosch in einen Topf mit kochendes Wasser setzt. Der Frosch springt heraus und überlebt. Dann setzt der Wissenschaftler den Frosch in einen Topf mit Zimmertemperatur und erhöht nur langsam die Temperatur. Der Frosch merkt nichts von der Temperaturerhöhung und wird schließlich zu Tode gekocht. Das gleiche passiert mit unserer Vertraulichkeit. Sie versuchen mit schrittweisen Änderungen die Vertraulichkeit zu verwässern. Sie tun es schrittweise weil sie gemerkt haben, daß sie es nicht auf einen Schlag durchsetzen können.«*

Übersetzt von C. Stark aus der englischen Originalversion und nachgedruckt mit freundlicher Genehmigung der Autorin Sara Reese Hedberg und der IEEE-Redaktion aus: IEEE Computer, January 1997, Seite 28ff.

Einige ICF-relevante Web-Sites:

- Hewlett-Packard: http://www.dmo.hp.com/gsy/security/icf
- Microsoft: http://www.microsoft.com/intdev/security/export/expcont1.htm
- Pretty Good Privacy: http://www.pgp.com/products
- Trusted Information Systems: http://www.tis.com/docs/products
- Electronic Privacy Information Center: http://www.epic.org

Neue Mithörgelegenheit

Weitgehend unbemerkt von der Öffentlichkeit hat der Bundestag Ende Oktober mit dem Begleitgesetz zum Telekommunikationsgesetz eine weitere Verschärfung der Rechtsgrundlagen für die Telefonüberwachung beschlossen. Durch eine Änderung am G10-Gesetz, das die Einschränkung des Fernmeldegeheimnisses aus Artikel 10 Grundgesetz regelt, sind nun alle geschäftsmäßigen Anbieter von Telekommunikationsdiensten zur Mitwirkung an einer Überwachung verpflichtet.

Betroffen sind davon alle, die entweder in einem geschäftsmäßigen Kontext ein Telefon auch anderen zur Verfügung stellen – etwa ein Arbeitgeber, der eine Aushilfe gegen Erstattung der Gebühren telefonieren läßt – oder bei denen bei der Telefonabrechnung Geld fließt, wie dies bei einer WG der Fall ist, die am Monatsende die Rechnung teilt.

Die Pflicht zur Mitwirkung schließt die Pflicht ein, Geräte vorzuhalten, die ein Mithören erlauben. Hier will die *Bundesregierung* per Verordnung entscheiden, in welchen Fällen auf solche Geräte verzichtet werden kann.

Diese Erweiterung entspricht dem Kurs, den schon die damalige Justizministerin Leutheusser-Schnarrenberger 1995 ausgab. Sie forderte beim Erlaß der Fernmeldeverkehrs-Überwachungsverordnung (FÜV) bereits die Überwachung von firmeninternen Netzen, sog. *corporate networks*. Damit wird der vom FIfF damals als »gefährlich« bezeichnete Weg fortgesetzt. Der Abbau von Grundrechten setzt sich fort.

Bundesregierung und Bundesrat konnten sich jedoch nicht auf einige weitergehende Regelungen einigen. Im Telekommunikationssektor sind derzeit noch die Nutzung von Handys als Peilsendern (Änderung 100c StPO), der Einsatz von sog. IMSI-Catchern (Geräte zum Vorspiegeln einer Mobilfunk-Basisstation) und die Regelung zur Beschlagnahme von Kommunikationsprofilen (§ 12 FAG, zu erneuern durch §99a StPO) offen. Bei Informationsdiensten steht noch die Regelung zur Weitergabe von Kundendaten an Sicherheitsbehörden aus, die aus dem IuKDG gestrichen wurde.

Zu diesen sollen nun im April nächsten Jahres Formulierungen vorgelegt werden. Rechtzeitig zum Wahlkampf ist dann mit einem lupenreinen Artikelgesetz zur Verschärfung des Kleinen Lauschangriffs zu rechnen.

(Ingo Ruhmann)

Neues IT-Forschungsprogramm

Microsofts Marketingstrategien finden offenbar Nachahmer. Eineinhalb Jahre nach der ersten Ankündigung hat das Bundesforschungsministerium (BMBF) nun sein neues Forschungsrahmenprogramm »Innovationen für die Wissensgesellschaft« veröffentlicht. Ohne die übliche Pressekonferenz wurde der Text ins *Internet* gestellt.

Anlaß dieser ungewöhnlichen »Präsentation« war eine Bundestagsdebatte zu einer Großen Anfrage des Forschungspolitischen Sprechers der Bündnisgrünen, Kiper, zur IT-Forschungspolitik des Bundes. Mit der Großen und umfangreichen fünf Kleinen Anfragen hatten sich Bündnisgrünen Einblick in den neben der Biotechnologie größten Förderbreich des BMBF verschafft. Die über den Server des Bundestages abrufbaren Antworten geben interessante Einblicke in die Förderpolitik des Bundes.

So viel Interesse der gern als technikfeindlich etikettierten Grünen stieß jedoch auf wenig Gegenbliebe. Die ans Ende der Tagesordnung gesetzte Debatte fand kurz vor Mitternacht vor leerem Hause und nur noch in Papierform statt. In seinem Redetext kritisierte der ehemalige FDP-Bildungsminister Laermann dann auch noch, er könne nicht verstehen, warum jemand zur IT derart viele Fragen habe. Im Interesse des schlanken Staates seien soviele Fragen schließlich eine Behinderung.

So bleibt als Fazit nur die Einsicht, daß politische Sonntagsreden zur Informationsgesellschaft zwar gern gehalten werden. Wenn es aber um die konkrete Arbeit um deren technische Grundlagen und Gestaltung geht, wird der Widerwille überdeutlich. *Informationstechnik* scheint zu schwierig und politisch uninteressant. Über die Folgen dieser Einstellung muß man sich dann auch nicht mehr wundern.

(Ingo Ruhmann)

Ingo Ruhmann

Die Rolle kritischer ExpertInnen in der Informationsgesellschaft

Bericht von der Jahrestagung und der Mitgliederversammlung 1997 in Paderborn

Warum eigentlich InformatikerInnen als ungesellig gelten, wird sich jeder fragen, der bzw. die schon mal an einer FIfF-Tagung teilgenommen hat. Selbst an einer kühl betonierten Uni wie der Paderborner begann die diesjährige 13. FIFF-Jahrestagung mit dem üblichen großen Hallo.

Eröffnet wurde die Tagung mit einer Podiumsrunde zur Frage von »Kritischen ExpertInnen zwischen Establishment und Bedeutungslosigkeit«. Gabriele Schade und Wolfgang Coy gaben Einblick in Erfahrungen und Innensichten, die sie in Beratungsgremien gesammelt haben. Rena Tangens und Ditz Schroer machten an ihrem Praxisbezug deutlich, wie groß die Spannbreite kritischen EpertInnentums ist. Ob nun Kritik allein genügt oder sie gar – wie InformatikerInnen es gewohnt sind – Lösungen vorschlagen sollten, blieb ungeklärt. Einigkeit herrschte zumindest darüber, daß man etwas bewirken könne, wenn auch oft zu wenig.

Am Samstag wurde dann in Arbeitsgruppen intensiver über spezifische Problembereiche diskutiert. Dabei ging es in neun AGs vom Thema Ausbildung und Computer über gesetzliche Regulierung der Informationsgesellschaft bis zu Datenschutzproblemen durch die Firma EDS. Die Beiträge werden 1998 in einem Reader erscheinen.

In der Mitgliederversammlung am Nachmittag wurden dann die letzten zwei Jahre FIfF-Arbeit schlaglichtartig kommentiert.

Bemerkenswert war dabei die Beteiligung des FIfF an Anhörungen des Bundestages zu Gesetzen, mit denen Telekommunikation und Internet reguliert wird. Die Probleme, mit ehrenamtlicher Arbeit komplexe Sachverhalte einfach zu erklären und das auch noch unter hohem Zeitdruck zu leisten, wurden dabei für das FIfF klar. Kritisches Expertentum macht Arbeit, ist hier die Lehre. Besser sind da schon die Studien, die das FIfF für die Technology Assessment-Behörde des EU-Parlaments, STOA, lieferte. Nach zwei Studien 1996 wurde gerade eine dritte zum Thema Frauen im Netz fertig. Vorteil dieser Studien ist, daß sie zumindest etwas mehr Platz für nötige Erklärungen bieten.

Im Anschluß an die Bremer Jahrestagung hat sich eine intensivere Kooperation mit CPSR ergeben wird. Das FIfF beteiligt sich auch an der Global Internet Liberty Campaign (GILC) einem Zusammenschluß von Internet-Bürgerrechtsgruppen. Diese Aktivitäten richten sich gegen Gesetze zur Inhaltsregulierung im Internet, aber auch gegen Zensurversuche durch Provider. Bemerkenswert ist hier der Zusammenprall verschiedenster Gruppen von Meinungen zu Redefreiheit, die trotz gemeinsamer Ziele doch deutliche Unterschiede zeigen.

Nach Erledigung weiterer Formalia wurde der FIfF-Vorstand neu gewählt. Das Ergebnis brachte keine Veränderungen beim Vorsitz, die gab es aber bei den BeisitzerInnen. Die Mitgliederversammlung bedankte sich bei den ausscheidenden Vorstandsmitglieder Johannes Busse, Hans-Jörg Kreowski und Ditz Schroer. Danach wählte sie den restlichen Vorstand, der nun aus Peter Bittner, Dagmar Boedicker, Friedrich Holl, Werner Moritz, Ingo Ruhmann, Britta Schinzel, Ralf E. Streibl, Cornelia Teller und Joseph Weizenbaum besteht, der sich aus seiner Verbundenheit dem FIfF gegenüber auch zu einer Mitarbeit bereit erklärte. Mit Joseph Weizenbaum hat das FIfF erstmalig einen international zusammengesetzten Vorstand.

Den Abschluß bildete die Wiederwahl der Kassenprüfer und eine Satzungsänderung, die das Finanzamt gefordert hatte. Die Bremer Regionalgruppe stellte eine Resolution zur Eurofighter-Beschaffung zur Diskussion, die mit einigen Änderungswünschen verabschiedet wurde.

Auch für die Jahrestagung 1998 gibt es schon Ort und Termin: der 13.–15.11.1998 in Darmstadt mit dem Arbeitstitel: *Leben in der Informationsgesellschaft.*

Anschließend ging es mit einem Vortrag von Joseph Weizenbaum weiter, der seinen autobiographisch geprägten »Weg zur Dissidenz« beschrieb. Anschließend erläuterte er seine Ansicht zur Aufgabe kritischer Experten. Weizenbaum forderte ein tiefergehendes Denken, das den Problemen auf den Grund geht, statt sie oberflächlich zu betrachten.

Am Sonntag wurde die Tagung nach einer Kurzvorstellung von Ergebnissen der AGs mit einem Schlußvortrag von Marie-Theres Tinnefeld abgeschlossen, die einen Überblick über Perspektiven und Gefährdungen des Datenschutzes und die Aufgaben von Informatik-ExpertInnen zu dessen Schutz gab.

Für alle, die diese Jahrestagung verpaßt haben, hilft nur die Bestellung des Readers in Paderborn oder im FIfF-Büro. Damit das nicht auch im nächsten Jahr passiert, hilft der Eintrag in den Kalender: Die nächste Tagung ist am 13.-15.11.1998.

Neuerscheinung:

Der Reader der Jahrestagung 1996 in Tübingen ist da! Unter dem Titel „Schöne neue Arbeit – Die Zukunft der Arbeit vor dem Hintergrund neuer Informationstechnologien" haben die HerausgeberInnen Jochen Krämer, Jürgen Richter, Jürgen Wendel und Gaby Zinssmeister auf fast dreihundert Seiten ein umfassendes Spektrum von Arbeiten zu diesem Thema versammelt. Das Buch kann zum Vorzugspreis im FIfF-Büro bestellt werden.

Ralf E. Streibl, Peter Ansorge

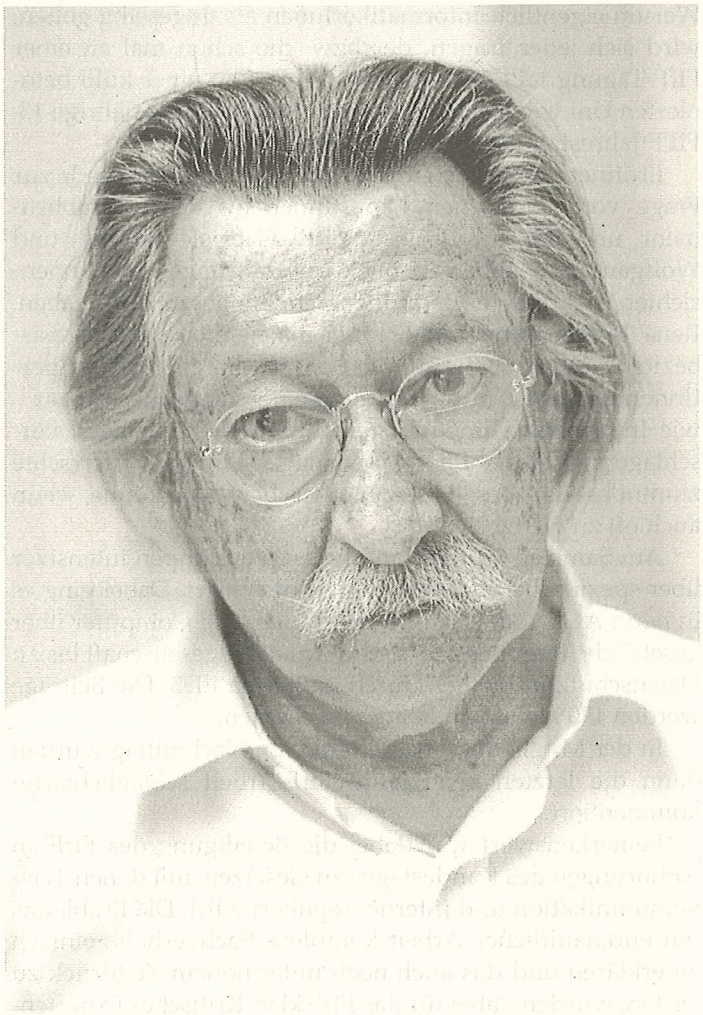
»Was darf ich tun?« Joseph Weizenbaum wird 75

»Es hat viele Diskussionen über „Computer und menschliches Denken" gegeben. Der Schluß, der sich mir aufdrängt, ist hier, daß die relevanten Probleme weder technischer noch mathematischer, sondern ethischer Natur sind. Sie können nicht dadurch gelöst werden, daß man Fragen stellt, die mit „können" beginnen. Die Grenzen in der Anwendung von Computern lassen sich letztlich nur als Sätze angeben, in denen das Wort „sollten" vorkommt. Die wichtigste Grundeinsicht, die uns daraus erwächst, ist die, daß wir zur Zeit keine Möglichkeit kennen, Computer auch klug zu machen, und daß wir deshalb im Augenblick Computern keine Aufgaben übertragen sollten, deren Lösung Klugheit erfordert.« (Weizenbaum 1978, S.300)

Joseph Weizenbaum, der dieses Semester als Gastprofessor an der Universität Bremen lehrt, feiert am 8. Januar 1998 seinen 75. Geburtstag. Sein Name ist weit über die Informatik hinaus zum Begriff geworden. Er ist gern gesehener Gast in Interviews und Diskussionsrunden, und wenn er einen Vortrag hält, so strömt das Publikum. Wer ist nun dieser Joseph Weizenbaum, der sich selbst in seinem eindrucksvollen Vortrag auf der FIFF-Jahrestagung November 1997 in Paderborn als Dissident bezeichnete?

Am 8. Januar 1923 in Berlin geboren, emigrierte er nach der Machtergreifung der Nazis 1936 mit seinen Eltern in die Vereinigten Staaten, wo er ab 1941 Mathematik studierte. Das Studium an der Wayne-University in Detroit/Michigan – unterbrochen während des Krieges durch Dienst in der meteorologischen Abteilung der Luftwaffe – endete mit den Abschlüssen BS (1948) und MS (1950), danach wurde er Mitarbeiter bei einem Computer-Projekt. Von 1955 bis 1963 arbeitete Joseph Weizenbaum als Systems Engineer im Computer Development Laboratory der General Electric Corp. und war dort u.a. an der Konzeption des ersten Computer-Banksystems beteiligt.

1963 begann er seine Tätigkeit am Massachusetts Institute of Technology (MIT), zunächst als Associate Professor, ab 1970 als Professor für Computer Science. In den frühen 60er Jahren entwickelte er dort »ELIZA«, ein Computerprogramm, welches in der Lage war einen schriftlichen Dialog scheinbar mit inhaltlichem Verständnis zu führen (Weizenbaum 1965). In Wirklichkeit wurden die Antworten nur nach einfachen Regeln und Schlüsselworten generiert. Die Reaktionen auf dieses Programm führten zu einer intensiven Auseinandersetzung Weizenbaums mit ethischen Fragen des Computereinsatzes und der Technikentwicklung, ausgeführt in seinem 1976 erschienenen Buch »Computer Power and Human Reason« (Weizenbaum 1978). Von der Beschreibung von »zwanghaften Programmierern« (S.160ff) über eine harsche Kritik an der »perversen, grandiosen Phantasie der künstlichen Intelligenz« (S.269) schlägt Weizenbaum in diesem Buch den Bogen zu einer allgemeinen Gesellschaftskritik, festgemacht am »Imperialismus der instrumentellen Vernunft« (S.337ff):



> *»Ohne Frage hat die Einführung des Computers in unsere bereits hochtechnisierte Gesellschaft, wie ich zu zeigen versuche, lediglich die früheren Zwänge verstärkt und erweitert, die den Menschen zu einer immer rationalistischeren Auffassung seiner Gesellschaft und zu einem immer mechanistischeren Bild von sich selbst getrieben haben.« (Weizenbaum 1978, S.25)*

Seine Hauptfrage »Was machen wir eigentlich?« bezieht Joseph Weizenbaum nicht nur auf Computer. Seine Forderung nach verantwortungsbewußten, hinterfragenden Individuen gilt allgemein: »Widerstand muß sich deutlich und laut artikulieren!« (November 1997 in Paderborn). Und Joseph Weizenbaum artikulierte Widerstand: lange vor der Gründung von CPSR und FIFF nahm er deutlich Stellung gegen den Vietnamkrieg und den Bau von Anti-Ballistic-

Missile-Systemen. Als in den 80er Jahren die Kritik an SDI laut wurde, war er einer der Protagonisten dieser Kritik. Er war es, der damals hierzulande nur schwer zugängliche Strategiepapiere des Pentagons mit zur Gründung des FIFF brachte. So ist es nur folgerichtig, daß Joseph Weizenbaum sowohl Mitbegründer der »Computer Professionals for Social Responsibility« (CPSR) als auch des FIFF ist, und die Aktivitäten beider Verbände intensiv unterstützt. Auf der Jahrestagung November 1997 in Paderborn wurde Joseph Weizenbaum in den Vorstand des FIFF gewählt. Vor fast 10 Jahren verlieh CPSR Joseph Weizenbaum den »Norbert Wiener Award for Professional and Social Responsibility« (siehe Kasten).

Die immer wieder von jungen Informatikern an ihn herangetragene Frage »Was darf ich tun, was darf ich nicht?« beantwortet er ebenso einfach wie einprägsam: Wenn Du das, wofür Du arbeitest, mit den eigenen Händen auch tun würdest, dann magst Du deine Arbeit weiterführen. Wenn Du es nicht tun würdest, wenn du z.B. als Raketenbauer keine Menschen mit der bloßen Hand umbringen magst, dann mußt Du mit deiner Arbeit aufhören.

Nach Weizenbaums Überzeugung ist es eine wichtige Aufgabe jedes Informatikers, über die Beschränkungen seines Werkzeugs ebenso zu sprechen wie über seine Möglichkeiten. Joseph Weizenbaum selbst tut dies zu vielfältigen Gelegenheiten und zieht seine Zuhörerinnen und Zuhörer durch sein breites Wissen, seine gleichermaßen pointierte und erzählende Sprechweise und seine Provokationen immer wieder in Bann. Mit Analogien, Beispielen, Anekdoten und Metaphern hält er der Welt einen Spiegel vor und hinterfragt das scheinbar Selbstverständliche. Das wesentlichste ist jedoch: Alle seine Texte und Vorträge zeigen vor allem auch den Menschen Joseph Weizenbaum, sein Menschenbild und sein Bemühen um eine bessere und humanere Gesellschaft. »Ich bin kein Computerkritiker,« betont er, »Computer können mit Kritik nichts anfangen. Ich bin Gesellschaftskritiker.«

Herzlichen Glückwunsch und alles Gute, Joseph!

Einige Veröffentlichungen:

Weizenbaum, J. (1965): ELIZA – A Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine. In: *Comm. ACM*, (1), S.36-45.

Weizenbaum, J. (1967): Contextual Understanding by Computers. In: *Comm. ACM*, (10), S.474-480.

Weizenbaum, J. (1978): *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp. [Orginalausgabe 1976 bei W.H. Freeman & Co. unter dem Titel *Computer Power and Human Reason. From Judgement to Calculation*]

Weizenbaum, J. (1984): *Kurs auf den Eisberg. Die Verantwortung des einzelnen und die Diktatur der Technik*. Zürich: pendo.

Haller, M. (Hrsg.) (1990): *Weizenbaum contra Haefner: Sind Computer die besseren Menschen?* Zürich: pendo.

Weizenbaum, J. (1993): *Wer erfindet die Computermythen? Der Fortschritt in den großen Irrtum* (Herausgegeben von Gunna Wendt). Freiburg: Herder.

Anzeige

WECHSEL WIRKUNG

Zeitschrift für
NATURWISSENSCHAFT, TECHNIK
GESELLSCHAFT & PHILOSOPHIE

WECHSELWIRKUNG berichtet über gesellschaftliche Auswirkungen von Naturwissenschaft und Technik.

WECHSELWIRKUNG analysiert die soziale, politische und ökonomische Funktion von Wissenschaft und Technik und zeigt deren Perspektiven und Alternativen auf.

WECHSELWIRKUNG erscheint alle zwei Monate im Buchhandel.

Schwerpunktthemen bisheriger Ausgaben:
- Gentechnik auf dem Vormarsch (Aug.´95)
- Schöne neue Arbeitswelt (Okt.´95)
- Multimediale Visionen (Febr.´96)
- 10 Jahre nach Tschernobyl (April´96)
- Fragwürdige Biomedizin (Juli´96)
- „Künstliche Intelligenz" (Aug.´96)
- Meere und Menschen (Okt.´96)
- Gehirn (Dez.´96)
- Internet (Febr.´97)

Schwerpunktthemen kommender Ausgaben:
- Energie (April ´97)

FIFF

Bestellen Sie mit diesem Coupon
- ☐ ein Probeheft für 3 DM in Briefmarken
- ☐ das aktuelle Heft für 12 DM
- ☐ ein Probeabonnement für 6 Monate für 25 DM

WECHSELWIRKUNG, Rott 53, NL-6294NL Vijlen

»Norbert Wiener Award«

Aus der Laudatio, die Terry Winograd anläßlich der Verleihung des »Norbert Wiener Award for Professional and Social Responsibility« der CPSR an Joseph Weizenbaum 1988 hielt:

This award is named in honor of Norbert Wiener, whose pioneering work in cybernetics was one of the pillars on which computer technology was created, and whose many writings on computers and society were among the first inklings of the problems and potentials that this new technology would create. In many ways, Joseph Weizenbaum has followed the same path:

Both spent the bulk of their working lives at MIT, beginning their careers with technical contributions and then progressing in later years to focus on the social consequences of the technology they had helped to create.

Both fought with a passion against the destructive madness of high technology at the service of war. Both wrote highly influential books about the problems of humanity and technology, moving beyond discussion of the machinery to a broad consideration of human actions, values, and ethical responsibilities. Weizenbaum's *Computer Power and Human Reason* stands alongside Wiener's books on science and society as a powerful reminder that wisdom and technical mastery are not the same, and that we confuse them at our peril.

From his earliest writings, Joe was concerned about the relationship between the computer and the human. In a research document written in his early days at MIT, working close to the nascent artificial intelligence laboratory, he wrote:

> *»The goal is to give to the computer those tasks which it can best do and leave to man that which requires (or seems to require) his judgment.«*

He has devoted many years and much effort to helping us understand that distinction.

From the point of view of CPSR, Wiener may be the patron saint, but Weizenbaum had a much more direct influence on the fact that we are here tonight. During his many years of working with students at MIT, he was a teacher to many of us, and his work stimulated the thinking of many others who were not fortunate enough to be in the same institution. I know that my own concerns with social issues and the ethics of computing were strongly influenced by my contacts with Joe, beginning over 20 years ago. All of us can trace some part of our concern back to Joe's vital influence.

Looking back, it is fair to say that Joe was out there ahead of us in all of our major issues. In the panel discussion today on the National Crime Information Center, Jim Dempsey quoted testimony Joe gave before a congressional committee over a decade ago on computers and civil liberties. Paul Armer (who has also done much valuable work himself) reminded me that Joe was one of the founders of Computer Professionals Against the ABM, which was a direct forerunner of our program on the SDI. His concern with the military domination of computer science has pervaded his writings for many years, and is expressed in an article published in our newsletter in Fall 1986.

This isn't to say it has all been easy and comfortable. In fact I don't think Joe would see »comfortable« as a good word. He has spent much of his career making people Uncomfortable, and making it clear to them why they should be. He sees how dangerous it can be for people to live with their comfortable presuppositions, making endless »progress« toward some unexamined goal.

Joe Weizenbaum challenges those of us with comfortable positions in the computer profession to look seriously at how our work is being used. In the newsletter article I mentioned above, he said:

> *»We now have the power to alter the state of the world fundamentally and in a way conducive to life.*
>
> *It is a prosaic truth that none of the weapon systems which today threaten murder on a genocidal scale, and whose design, manufacture and sale condemns countless people, especially children, to poverty and starvation, that none of these devices could be developed without the earnest, even enthusiastic cooperation of computer professionals. It cannot go on without us! Without us the arms race, especially the qualitative arms race, could not advance another step.*
>
> *Does this plain, simple and obvious fact say anything to us as computer professionals? I think so.*
>
> *...Those among us who, perhaps without being aware of it, exercise our talents in the service of death rather than that of life have little right to curse politicians, statesmen and women for not bringing us peace. Without our devoted help they could no longer endanger the peoples of our earth. All of us must therefore consider whether our daily work contributes to the insanity of further armament or to genuine possibilities for peace.«*

Going beyond the question of computers, Joe has questioned some of the most sacred dogmas of our culture, including the pre-eminence of the rationality of science. He challenges the assumption that science can yield a complete understanding of the objects of its studies, in particular that it can ultimately account for »the whole human«. He rejects the common view of progress as an accumulation of abstract knowledge and material power. He reminds us that in losing sight of human values this quest can turn from progress to madness.

At times, Joe has been characterized by his critics as a Luddite – as having an irrational fear of all science and technology. It is not surprising that such allegations would come when someone dares to question the sanctity of the modern scientific enterprise and to argue that there is a more fundamental kind of wisdom. I think a deeper reading gives a different perspective. His criticism is not of technology, but of our uses of technology. I will conclude with one more quote from a paper Joe wrote a few years back:

»Perhaps the computer, as well as many other of our machines and techniques, can yet be transformed, following our own authentically revolutionary transformation, into instruments to enable us to live harmoniously with nature and with one another. But one prerequisite will first have to be met: there must be another transformation of man. And it must be one that restores a balance between human knowledge, human aspirations, and an appreciation of human dignity such that man may become worthy of living in nature.«

Selbstdarstellung

Neue Soziale FORSCHUNGSJOURNAL Bewegungen

Wer sind wir?

Das Projekt Forschungsjournal *Neue Soziale Bewegungen* läuft seit nunmehr zehn Jahren. Nach anfänglichem Selbstverlag und vierjähriger Zusammenarbeit mit einem Marburger Verlag erscheint das Journal seit 1994 im Westdeutschen Verlag. Herausgegeben wird das Journal von Ansgar Klein (Berlin), Hans-Josef Legrand (Frankfurt/M.) und Dr. Thomas Leif (Wiesbaden) für die Forschungsgruppe Neue Soziale Bewegungen in Kooperation mit dem Arbeitskreis Soziale Bewegungen der Deutschen Vereinigung für Politische Wissenschaft. Zur Redaktion gehören außer den Herausgebern Michael Hasse (Bonn), Ludger Klein (St. Augustin) und Markus Rohde (Bonn), die wie die redaktionellen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausnahmslos ehrenamtlich arbeiten.

Was machen wir?

Das Forschungsjournal widmet sich Fragestellungen der Demokratisierung, der sozialwissenschaftlichen Bewegungsforschung und der politischen Soziologie. Im Mittelpunkt steht die interdisziplinäre Annäherung an die 'weiche Seite' des institutionellen Wandels der Gesellschaft. Dabei wird die gesamte Breite der Akteurskonstellationen ebenso thematisiert wie die Konfliktfelder von sozialen Bewegungen, Verbänden und Parteien.

Das Journal erscheint als Themenheft. Es kombiniert theoretische und praktische Perspektiven und bemüht sich um den schwierigen Spagat zwischen wissenschaftlicher Diskussion und praxisorientierter Debatte. Soziale Bewegungen, deren Aktionsmöglichkeiten und Spielräume stehen dabei im Zentrum der Analyse, die mit Problemen und Fragestellungen der wissenschaftlichen und politischen Praxis sowie der gesellschaftlichen Kontextbedingungen konfrontiert werden.

Darüber hinaus berichtet das Forschungsjournal in verschiedenen Rubriken über laufende Forschungsvorhaben, konkrete Projekte und Kampagnen. Weitere Rubriken gelten der Ideengeschichte und der wissenschaftlichen Selbstreflektion der Bewegungsforschung. Rezensionen, Annotationen, Literatur- und Veranstaltungshinweise komplettieren das jeweilige Heft.

Einen Überblick über Hauptbeiträge, Essays, Analysen und den Literaturteil sowie Abstracts der einzelnen Themenhefte gibt unser elektronisches Register, welches bei der Bonner Redaktionsanschrift für DM 15,- (zzgl. MwSt) bestellt werden kann. Sie können auch unsere Homepage im Internet besuchen (URL: http://www.cs.uni-bonn.de/~markus/fjnsb.html), dort sind die Abstracts der Hauptbeiträge sowie die Inhaltsverzeichnisse der einzelnen Themenhefte abrufbar.

Was zeichnet das Journal aus?

Unser Konzept als flexibles Diskussionsforum will den Austausch zwischen Forschung und Politik, zwischen Bewegung und Wissenschaft sowie zwischen BewegungsaktivistInnen und politischer Praxis fördern und festigen. Dabei versteht sich das Journal als ein Informationspool für alle, die an Reformprozessen interessiert sind. Es soll für relevante Problemstellungen, divergierende Interessen und verschiedene Akteurskonstellationen sensibilisieren sowie vorhandene Berührungsängste abbauen und Brücken schlagen.

Wie können Sie das Journal unterstützen?

Da die gesamte Arbeit für das Forschungsjournal auf ehrenamtlicher Basis erfolgt und wir keine (institutionelle) finanzielle Förderung erhalten, sind wir auf Unterstützung, neue AbonnentInnen und Einzelheftverkäufe angewiesen.

Momentan kostet ein Abonnement des Forschungsjournals DM 57,– (ermäßigt: DM 43,–), ein Einzelheft DM 18,– jeweils zzgl. Versandkosten. Darüber hinaus haben wir den 'Soziale Bewegungen e.V. – Verein der Freunde und Förderer politikwissenschaftlicher Publizistik und demokratischer Partizipation' gegründet. Mitglieder des Fördervereins zahlen einen Jahresbeitrag von DM 120,–, in dem ein Förderabonnement des Journals enthalten ist. Auch die unten aufgelisteten Einzelhefte sind weiterhin beim Westdeutschen Verlag (Postfach 5829, 65048 Wiesbaden, Fax: 0611/7878439) lieferbar.

Jahrgang 1994:

- Zivilgesellschaft und Demokratie
- Soziale Bewegungen und soziologische Theorie
- Solidaritätsbewegung. Zwischen Hoffnung und Resignation
- Bewegungen von rechts? Analyse und Kritik

Jahrgang 1995:

- Soziale Bewegungen und Kollektive Identität
- Subkultur und Subversion
- Kommunitarismus und praktische Politik
- Das Erbe der Bürgerbewegungen

Jahrgang 1996:

- Soziale Bewegungen und Medien
- Soziale Bewegungen und Nicht-Regierungsorganisationen
- Soziales Handeln und politisches Lernen
- Bilanz der Umweltbewegung

Jahrgang 1997:

- Zivilgesellschaften im Transformationsprozeß
- Marginalität und Mobilisierung
- Masse, Macht, Emotionen
- Umwelt- und Konfliktmediation (i.E.)

Jahrgang 1998:

- Soziale Bewegungen – Impulse, Bilanzen und Perspektiven(Sonderheft zum 10jährigen Bestehen des Journals)
- Das Ende des Politischen – Zwischen Herausforderung und politischem Versagen
- Sozialstaat oder Wohlfahrtsgesellschaft?
- Protest und Gewalt – Mittel oder Selbstzweck

Michael Hasse

Kontakt:

Dr. Thomas Leif
Marcobrunner Str. 6
65197 Wiesbaden
fon: (0611) 4951-51
fax: -52

Michael Hasse
Dorotheenstr. 85
53111 Bonn
fon: 0228/696243
eMail: atze.dc@t-online.de

Dagmar Boedicker

Studie und Workshop »Frauen und das Internet«

Das FIfF hat eine weitere Studie für das Europaparlament abgeschlossen. Letztes Jahr hatte die Gruppe Scientific and Technological Options Assessment (STOA) des Europaparlaments auf Initiative des Komitees für Frauenrechte eine Studie und die Vorbereitung für einen Workshop in Auftrag gegeben. Ziel des Projekts war es, Informationen darüber zu sammeln, welche Befürchtungen, Erwartungen, Herausforderungen und Chancen Frauen sehen, die jetzt die rasanten Veränderungen durch das Internet und andere Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnik erleben. Die Studie befaßt sich mit den drei Lebensbereichen Arbeit, lebenslanges Lernen und Freizeit: Welche Möglichkeiten bieten hier das Internet und die verwandten Technologien? Wo sind die Einschränkungen und Risiken? Es geht also weder um eine euphorische Überbewertung der Möglichkeiten noch um warnendes Unken, es soll vielmehr ganz konkret dargestellt werden, wozu Frauen das Internet nutzen können und wollen und welche Gestaltungsvoraussetzungen sie dazu fordern.

Ursprünglich sollte die Studie bis April 1997 abgeschlossen werden; es lag nicht am FIfF-Projektteam, daß zu diesem Zeitpunkt erst das *Scoping Meeting* stattfand und die eigentliche Arbeit beginnen konnte.

Ein Team von vier Frauen und einem Mann befaßte sich mit dem Thema »Frauen und das Internet«, mit den Erwartungen und Befürchtungen, Chancen und Herausforderungen von und für Frauen aus unterschiedlichen Alters-, Berufs- und gesellschaftlichen Gruppen. Zunächst war eine Überblicksstudie zu erarbeiten, aus der vier Szenarios entwickelt wurden, dann haben wir bei der Vorbereitung und Durchführung eines *European Awareness Scenario Workshops* mitgewirkt. In diesem Workshop (er fand im Juni in Innsbruck statt) konnten Frauen kreativ und basisdemokratisch ihre Vorstellungen zum Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnik entwickeln. Die Szenarios des Projektteams dienten als Grundlage für die eigenen Visionen der etwa zwanzig Frauen in Innsbruck. Aus dem Workshop sollten sich Antworten auf die Fragen ergeben, wie das Internet von Frauen genutzt werden kann, welche Probleme sie dabei sehen, und wer die Lösungen entwickeln und vorantreiben soll. Nach dem Workshop sollten die gesammelten Untersuchungsergebnisse, Ideen und Vorschläge in einem Abschlußbericht zusammengefaßt werden. Im Mai lieferten wir den ersten Teil, Szenarios und Szenario-Studie.

Kollektiv – individuell / selbständig – angestellt?

Wir hatten die vier Szenarios entlang von zwei Achsen entwickelt: eine Achse bezog sich auf den eher kollektiven oder individualistischen Charakter von Gestaltungsannahmen, ob also beispielsweise Vorstellungen von Zusammenleben und Techniknutzung eher kooperativ gestaltet und auf gemeinsamer Durchsetzung basiert sein würden oder die Informations- und Kommunikationstechnik stärker zur Ausformung individueller Lösungen genutzt werden würde. Soziale und politische Gegebenheiten lassen sich von der Isolation bis zur intensiven internationalen Verständigung und Zusammenarbeit projizieren. Die zweite Achse betraf die Arbeitswelt und die Sozialsysteme: Wird die Arbeit von Frauen immer mehr in die Selbständigkeit mit ihren Vor- und Nachteilen reichen, oder wird eine Anpassung gesicherter Beschäftigungsverhältnisse stattfinden, und werden die Solidarsysteme überleben? Die Szenarios berücksichtigen neue technische Perspektiven, aber eben nicht nur die technische.

Das Leitbild

Das Internet und die Technologien in seinem Umfeld fördern mit ihren gegenwärtigen Merkmalen vorwiegend Ziele wie Wirtschaftswachstum, zunehmende Beschleunigung von Kommunikation und Arbeit usw., die Fraueninteressen nicht notwendigerweise berücksichtigen. Weil aber implizite und explizite Zielorientierungen den Blick auf den Gegenstand einer Untersuchung prägen, stellten wir zuerst Überlegungen an, welches Leitbild für praktisch alle Frauen annehmbar sein dürfte, um daran die technische Entwicklung und ihre Auswirkungen auf weibliche Lebenswelten zu messen. Der Deutsche Verband berufstätiger Frauen e.V. diskutierte zu diesem Zeitpunkt eine Revision seines äußeren Erscheinungsbildes und seiner Identität als Verein. Sein vorgeschlagenes Leitbild fand die Zustimmung vieler Frauen, die wir zu Rate zogen: Frauen sollten in der Lage sein, ihr privates und ihr Berufsleben zu ihrer Zufriedenheit zu verbinden. Dreh- und Angelpunkt der Studie war der erste einer Reihe von Workshops.

Der European Awareness Scenario Workshop

EASWs sind vergleichbar mit Zukunftswerkstätten:

> *»Mit dieser Methode können Betroffene in die Diskussion über lokale Fragen eingreifen und lokale Visionen und Bedarf für technologische und soziale Lösungen formulieren, die auf ihren Bedürfnissen und Interessen fußen. Der Werkstattprozeß ist eine Mischung von verschiedenen moderierten Aktivitäten: Brainstorming-Methoden, Visionen-Bau, Präsentationen, Dialoge, und Verhandlungen. Die wichtigsten Elemente der Methode sind die Dialoge und das Ziel, daß die TeilnehmerInnen ihre Visionen und später ihre Handlungsalternativen mit dem Ausgangspunkt der eigenen Erfahrungen, Einsichten und Interessen entwickeln. Ein wichtiges Element der EASW sind außerdem positives Denken und Planen für ein aktives Lenken der Zukunft in nachhaltigen Bahnen.«*

Vor dem Workshop werden die Szenarios verschickt, so daß die Teilnehmerinnen sich mit den Fakten und möglichen Entwicklungen schon vorher beschäftigen können. Anschließend entwickeln sie auf dem Workshop selbst Szenarios aus ihrer eigenen Erfahrung und Umgebung. In kleinen Gruppen fassen die Frauen in Interviews ihre positiven und negativen Erwartungen zusammen, stellen sie dann im Plenum vor und arbeiten die Handlungsalternativen und Notwendigkeiten heraus.

Dann stufen sie sie in Prioritäten ein und überlegen die praktischen Voraussetzungen für eine Umsetzung.

Der Workshop »Frauen im Netz« fand am 7.6.1997 im AK-Bildungshaus Seehof, einer wunderschönen Tagungsstätte in Innsbruck, österreich, statt. Er wurde auf Deutsch durchgeführt und war kostenlos (weil von der DG XIII gefördert) und nur für Frauen. Es wäre ein rundum erfreuliches Erlebnis gewesen, wenn nicht ein schwerer Autounfall der Moderatorin und zweier Teilnehmer auf der Anreise einen schlimmen Schatten auf den Workshop geworfen hätte. Lars Karlsson, der *National EASW Monitor* für Österreich, sprang für die Moderatorin ein, und der Workshop wurde trotzdem spannend, erfolgreich und sehr interessant.

Aus diesem Pilot-Workshop sollen sich – vielleicht unter Schirmherrinnenschaft von Europa-Parlamentarierinnen und -Parlamentariern – in den nächsten Jahren weitere Workshops in den Ländern der EU entwickeln (siehe unten: *Wie geht's weiter?*). Ziel ist es, die Gestaltung der Informationsgesellschaft von der Basis aus zu beeinflussen und durch möglichst vergleichbare Methoden und Ergebnisse auch den europäischen Zusammenhalt zu stärken.

Der Abschlußbericht

Im *Final Report* haben wir dann alle Anregungen, Forderungen und Wünsche der Frauen zusammengefaßt. Es war nicht einfach, sie in zwei Seiten *Options Brief* zu quetschen, und im gut vierzig Seiten langen Bericht machen die gesammelten Anregungen der Frauen etwa acht Seiten aus. Hier nur eine kleine Auswahl:

> *»Wenn es der Gesellschaft nicht gelingt, „einen feministischen, sozialen Gestaltungsprozeß auf der Basis pluralistischer weiblichen Lebensstile zu schaffen",[1] sind neue Chancen schwer vorstellbar, die die Technik bieten könnte, mit dem gegenwärtigen Verständnis von sozialem Genus zu brechen.« ...*
>
> *»Frauen werden die Herausforderung annehmen müssen, selbst festzustellen, was das Internet ihnen bieten kann und ob es sich für sie lohnt. Sie werden ihrem Bedarf an Zugangsmöglichkeiten, Ausbildung und Unterstützung Gehör verschaffen müssen. Sie werden sich beteiligen müssen!« ...*
>
> *»Frauen brauchen Zugang zu allen Internet-Dienstleistungen, und erwarten von der Wirtschaft, daß sie ihnen dazu Möglichkeiten bietet.*
> *Die Tatsache allein, daß die Kosten für Hardware, Software und Telekommunikation zurückgehen, sichert noch keinen Zugang. Wegen der umständlichen Technik ist es wenigstens am Anfang ebenso wichtig, daß Individuen und Gruppen in ihrem Umfeld kostengünstige Unterstützung und Rat bekommen. Am Anfang sind Orientierung und Schulung nötig, um sich zurechtzufinden.*
> *Ein negativer Aspekt der gegenwärtigen Internet-Technologie ist der PC als viel zu komplexes und nicht leicht zu nutzendes Terminal. Das Gerät der Wahl wäre ein einfacher Netzrechner mit zentraler Wartung und Software nach Bedarf. Der Netzrechner sollte erweiterbar sein, um zusätzliche Funktionen bereitzustellen, wenn sie gewünscht werden.*
> *Es wird noch eine gewisse Zeit dauern, bis privater Internet-Zugang von daheim für jede und jeden vorhanden ist. Angesichts der isolationistischen Neigungen in der Gesellschaft und der ständig zunehmenden vermittelten Kommunikation ist das vielleicht auch gar nicht wünschenswert. Allerdings ist es notwendig, daß alle – auch Frauen in ländlichen Gebieten – Zugang in öffentlichen Räumen haben. Wie dieser Zugang geregelt und bereitgestellt werden soll, darüber sollte in lokalen Diskussionsforen entschieden werden. Keinesfalls dürfen diese Diskussionsforen vorwiegend im Internet liegen, damit nicht die Mehrheit von Frauen ausgeschlossen wird, die noch keinen Zugang haben.« ...*

Frauen fordern außerdem neue Definitionen und Regelungen für die Arbeit in atypischen Beschäftigungsverhältnissen und eine Reform der sozialen Sicherungssysteme. Unbezahlte Arbeit, die zum größten Teil von Frauen verrichtet wird, muß ins öffentliche Bewußtsein geholt und neue Verteilungsformen zwischen den Geschlechtern müssen dafür entwickelt werden.

Was Aus- und Weiterbildung angeht, so müssen spezielle Kurse für Frauen und Mädchen auch außerhalb der Ballungsräume angeboten werden. Sie dürfen nicht teuer sein, denn Frauen verfügen über geringere finanzielle Mittel als Männer. Behinderte Frauen und Mädchen brauchen besondere Ausbildungsmöglichkeiten. Die Datenschutz- und Urheberrechtsprobleme bei einer Verlagerung von Seminaren und Vorlesungen aus den Hörsälen in die Netzwelt sind ungelöst.

Frauen fordern Transparenz bei Kosten und rechtlichen Gegebenheiten von Online-Transaktionen. Sie wollen Bescheid wissen über die Konsequenzen ihrer Handlungen im Netz. Eine virtuelle Frauenbibliothek und universitäre Einrichtungen für Frauen mit IKT-Ausrichtung wurden ebenfalls vorgeschlagen.

Wie geht's weiter?

Verbindungen zu anderen Organisationen waren natürlich besonders wichtig und entwickelten sich auf elektronischen und anderen Wegen. Am Ende des Projekts umfaßte der Verteiler etwa fünfzig Organisationen und Einzelpersonen, vorwiegend natürlich Frauen. Dazu gehörten beispielsweise EURO WIN (*European Women in Technology and Science*), die Fachgruppe *Frauenarbeit und Informatik* der *Gesellschaft für Informatik* (GI), WITEC *Women in Technology*, WOMAN e.V. (*Women Only Mail) And News* und viele andere. Ohne sie wäre es nicht gegangen. Wir bedanken uns und hoffen auf weitere gute Zusammenarbeit.

Wer Lust hat, die Ergebnisse von Studie und Workshop zu lesen, kann sie bei STOA bestellen: Mr. Dick Holdsworth, European Parliament, DG IV Research, STOA, Schuman Building, Bureau 4/81, L-2929 Luxembourg. Fax 00352/4300-2418, email: rholdsworth@europarl.eu.int.

»Scenario Study« und »Final Report« gehören zusammen und sind gemeinsam zu lesen – leider gibt es sie nur in englischer Sprache. – FIfF ist außerdem an einem *Call for Proposals* beteiligt, den Margit Pohl vom Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung der TU Wien gestellt hat. Wenn das klappt, wird FIfF drei weitere EASWs in den nächsten beiden Jahren veranstalten. Wir werden mit Instituten aus anderen europäischen Ländern bei der Auswertung zusammenarbeiten.

1. Lars Karlsson, *National EASW Monitor* für Österreich. Gabriele Winker, Weibliche Arbeits- und Lebensrealitäten in der Informationsgesellschaft, in Frauenarbeit und Informatik, Publikationsorgan des Fachausschußes 8.1 der Gesellschaft für Informatik, Dez. 1996, S. 45

Schwerpunkt:
»Computer und Arbeit«

Die Autorinnen und Autoren:

Andrea Baukrowitz ist Diplom-Volkswirtin, arbeitete mehrere Jahre in der Softwareentwicklung und seit 1991 in Forschungs- und Beratungsprojekten mit den Arbeitsschwerpunkten »Theorie und Praxis moderner Informationssysteme« und »Qualifikationswandel von Computerspezialisten«.

Ulrich Beck ist Professor für Soziologie an der TU München

Andreas Boes ist Diplom-Soziologe und arbeitet seit zehn Jahren als Arbeits- und Industriesoziologe in Forschungs- und Beratungsprojekten. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen »Zukunft der Arbeit« und »Qualifikationswandel von Computerspezialisten«

Wilfried Hölzer ist Dipl. Betriebswirt und Dipl. Ökonom und arbeitet seit 1991 als Fachsekretär bei der Gewerkschaft Handel – Banken – Versicherungen (HBV); ab Juli 1996 dort beim Hauptvorstand im Innovationsprojekt

Eva Hornecker ist Dipl. Inf. und arbeitet an der Uni Bremen am Forschungszentrum Arbeit und Technik (artec)

Jürgen Laimer ist Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats der Bull AG

Herbert Oberbeck lehrt am Institut für Sozialwissenschaft der TU Braunschweig

Klaus Peters ist Philosoph und Organisationsberater

Dr. Stefan Wolf ist Projektleiter im Themenpark »Zukunft der Arbeit« und koordiniert auf Seiten der Expo 2000 Hannover GmbH die Vorbereitungen für die Ausstellung des Bereichs. Außerdem ist er Ansprechpartner in Bildungsfragen, die den Themenpark betreffen.

Verantwortlich für diesen Schwerpunkt sind:

Ute Bernhardt ist Geschäftsführerin und stellvertretende Vorsitzende des FIfF

Ingo Ruhmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des forschungs- und postpolitischen Sprechers von Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag, Dr. Manuel Kiper, sowie Mitglied des FIfF-Vorstands

Ditz Schroer ist Dozent für Informatik und Betriebsrat Siemens Nixdorf Informationssysteme AG in München

Ulrich Beck

Mythen in Lohntüten

Der Kapitalismus vernichtet seine Legitimation

Die Zukunft der Arbeit, sagt der Herr von BMW, sieht (bei BMW) folgendermaßen aus: Dann zeichnet er eine abfallende Linie, die im Jahr 1970 beginnt und ums Jahr 2000 herum bei Null endet. So ist das natürlich übertrieben, und so können wir das auch in der Öffentlichkeit nicht darstellen, fügt er hinzu. Aber die Produktivität steigt in solchem Ausmaß, daß wir mit immer weniger Arbeit immer mehr Autos herstellen können. Damit wir den Beschäftigungsstand auch nur halten können, müßten die Märkte enorm expandieren. Nur wenn wir in alle Winkel der Welt unsere Autos verkaufen, besteht überhaupt eine Chance, die vorhandenen Arbeitsplätze zu sichern.

Der Kapitalismus schafft die Arbeit ab. Arbeitslosigkeit ist kein Randschicksal mehr, sie betrifft potentiell alle – und die Demokratie als Lebensform. Der globale Kapitalismus, der die Verantwortung für Beschäftigung und Demokratie abstreift, untergräbt so die eigene Legitimität. Die Folge ist, daß die Zukunft der Demokratie neu begründet werden muß.

In dem als Beschäftigungsland hochgelobten Großbritannien ist beispielsweise nur ein Drittel der erwerbsfähigen Bevölkerung im klassischen Sinne vollbeschäftigt (in Deutschland sind es noch über 60 Prozent). Vor 20 Jahren waren es in beiden Ländern über 80 Prozent. Was als Heilmittel gilt – die Flexibilisierung der Erwerbsarbeit –, hat die Arbeitslosigkeit lediglich verdeckt, aber nicht behoben. Im Gegenteil. Alles nimmt zu: die Arbeitslosigkeit und die neue Unübersichtlichkeit von Teilzeitarbeit, ungesicherte Beschäftigungsverhältnisse und die noch stille Arbeitsreserve. Tatsächlich schwindet das Volumen der Erwerbsarbeit rapide. Was sich da ankündigt; ist ein Kapitalismus ohne Arbeit.

Drei Mythen schirmen die öffentliche Debatte gegen die Einsicht in diese Lage ab:

- *Erstens*: Alles ist sowieso viel zu kompliziert – der Undurchschaubarkeits-Mythos.
- *Zweitens*: Der bevorstehende Aufschwung der Dienstleistungsgesellschaft wird die Arbeitsgesellschaft retten – der Dienstleistungs-Mythos.
- *Drittens*: Wir müssen nur die Lohnkosten verringern, dann löst sich Arbeitslosigkeit in Luft auf – der Kosten-Mythos.

Bunte Beschäftigungsformen

Seit Mitte der siebziger Jahre ist überall ein Schwund der Erwerbsarbeit zu beobachten: Diese Entwicklung offenbart sich entweder direkt durch Arbeitslosigkeit (wie in Deutschland); oder sie wird verdeckt durch exponentiell wachsende »bunte Beschäftigungsformen« (wie in den USA und Großbritannien). Die Nachfrage nach Arbeit sinkt jedenfalls, das Angebot an Arbeit steigt (auch durch Globalisierung). Beide Indikatoren für zunehmende Abnahme der Erwerbsarbeit – Arbeitslosigkeit und Nicht-Normarbeit – sind alamierend.

Es geht längst nicht mehr um die Umverteilung von Arbeit. *Es geht um die Umverteilung von Arbeitslosigkeit.* Dies gilt besonders für die sogenannten Beschäftigungsparadiese USA und Großbritannien. Viele versuchen, sich diese Situation schönzureden mit dem Argument, daß mit jeder Krise die Suppe der Arbeitsgesellschaft sowieso immer dünner werde und daß große, stetig wachsende Teile der Bevölkerung nur noch unsichere Jobs haben, die eine dauerhafte Existenzsicherung kaum noch gewährleisten können. Politiker, Institutionen, auch wir selbst sind aber nach wie vor in der fiktiven Begriffswelt der Vollbeschäftigung befangen. Sogar Bausparkassen und Versicherungen tätigen Abschlüsse in der Annahme, daß »beschäftigte« Menschen über ein dauerhaftes Einkommen verfügen. Das sich rapide ausbreitende »weder-noch« – weder arbeitslos noch sicheres Einkommen – paßt nicht ins Klischee.

Viele glauben, daß die Dienstleistungsgesellschaft uns vor dem bösen Drachen Arbeitslosigkeit erretten werde. Das ist der Dienstleistungs-Mythos. Rechnungen und Gegenrechnungen haben ihren Zukunftstest noch vor sich. Gewiß werden neue Arbeitsplätze entstehen. Zunächst aber werden die traditionell sicheren Beschäftigungskerne im Dienstleistungsbereich einer jetzt erst anlaufenden Automatisierungswelle geopfert.

Zum Beispiel wird Telebanking zur Schließung von Filialen im Bankgewerbe führen; die Telekom will mit dem Ausbau ihres Angebots zirka 60 000 Stellen einsparen; ganze Berufe, die der Schreibkräfte etwa, können verschwinden.

Und wenn neue Arbeitsplätze entstehen, können diese im Informationszeitalter leicht überallhin verlagert werden. Viele Firmen – jüngstes Beispiel American Express – siedeln ganze Verwaltungsabteilungen in Billiglohnländern (hier Südindien) an. Tatsächlich lautet – im Widerspruch zu jenen Propheten der Informationsgesellschaft, die einen Überfluß an hochbezahlten Jobs sogar für Leute mit einfachen Ausbildungen voraussagen – die ernüchternde Wahrheit, daß zahlreiche Arbeitsplätze selbst in der Datenverarbeitung schlechtbezahlte Routinetätigkeiten sein werden. Die Fußsoldaten der Informationsgesellschaft, schreibt der Volkswirtschaftler und ehemalige Arbeitsminister der Clinton-Administration, Robert Reich, sind Horden von Datenverarbeitern, die in Hinterzimmern an weltweit mit Datenbanken verbundenen Computer-Terminals sitzen.

Die größte Illusion dieser Debatte ist allerdings der Kosten-Mythos. Mehr und mehr Menschen werden angesteckt von der Überzeugung, daß nur eine radikale Absen-

kung der Arbeitskosten und -löhne aus dem Jammertal der Arbeitslosigkeit herausführe. Hier leuchtet der »amerikanische Weg«. Vergleicht man aber die USA mit Deutschland, so zeigt sich, daß das »Beschäftigungswunder« so wunderbar gar nicht ist. Arbeitsplätze für Hochqualifizierte, die auch noch sicher und gut bezahlt sind, entstehen mit 2,6 Prozent in den USA genauso selten wie in dem Spitzenlohnland Deutschland (OECD-Statistik vom April 1996).

Der Unterschied liegt im Zuwachs an unqualifizierten und schlecht bezahlten Jobs. Noch (!) wird es aber bei uns als Problem empfunden, daß Menschen tagsüber für – sagen wir – sieben Mark pro Stunde arbeiten und nachts in Pappkartons schlafen. Auch ein Vergleich der Arbeitsproduktivität entzaubert die amerikanische »Lösung«. In den USA ist sie in den letzten 20 Jahren nur um 25 Prozent gestiegen, in Deutschland dagegen um 100 Prozent. »Wie schaffen das die Deutschen nur?« fragte jüngst ein amerikanischer Kollege. »Sie arbeiten am wenigsten und produzieren am meisten.«

Genau darin zeigt sich das neue Produktivitätsgesetz des globalen Kapitalismus im Informationszeitalter. Immer weniger gut ausgebildete, global austauschbare Menschen können immer mehr Leistungen und Dienste erbringen. Wirtschaftswachstum bedeutet also nicht mehr den Abbau von Arbeitslosigkeit, sondern den Abbau von Arbeitsplätzen – jobless growth. Doch niemand täusche sich: Der Nur-noch-Eigentümer-Kapitalismus, der auf nichts als Gewinn zielt und die Beschäftigten, den (Sozial-) Staat und die Demokratie ausgrenzt, hebt seine eigene Legitimität auf.

Während die Gewinnspannen global agierender Unternehmen wachsen, entziehen diese den teuren Staaten beides: Arbeitsplätze und Steuerleistungen und bürden die Kosten der Arbeitslosigkeit und der entfalteten Zivilisation den anderen auf. Zwei chronisch Arme, die öffentlichen und die privaten Hände der noch Beschäftigten, sollen allein finanzieren, was auch die reichen genießen: den »Luxus« der Zweiten Moderne – hochentwickelte Schulen und Universitäten, funktionierende Verkehrssysteme, die Buntheit des urbanen Lebens.

Wenn der globale Kapitalismus in den hochentwickelten Ländern aber den Werte-Kern der Arbeitsgesellschaft auflöst, zerbricht ein historisches Bündnis zwischen Kapitalismus, Sozialstaat und Demokratie. Die Demokratie ist in Europa und den USA als Arbeits-Demokratie entstanden: Der Bürger mußte so oder so sein Geld verdienen, um die politischen Freiheitsrechte mit Leben zu füllen. Erwerbsarbeit begründete stets nicht nur die private, sondern auch die politische Existenz. Es geht also nicht »nur« um Millionen Arbeitslose, nicht nur um den Sozialstaat, um die Verhinderung von Armut oder um Gerechtigkeit. Es geht um alle, um die politische Freiheit und Demokratie in Europa.

Andrea Baukrowitz, Andreas Boes

Wider die Mär einer humanen Arbeit in der Informationsgesellschaft

Dieser Artikel referiert Zwischenergebnisse eines Grundlagenprojekts »Arbeit in der Informationsgesellschaft«, das einer theoretisch fundierten Analyse grundlegender Veränderungen im System gesellschaftlicher Arbeit dient.

Einleitung

Wer sich heutzutage mit der Frage befaßt, welche Auswirkungen wohl der Übergang zur Informationsgesellschaft auf die gesellschaftliche Arbeit zeitigen wird, gewinnt bei oberflächlicher Lektüre der einschlägigen Zeitschriften den Eindruck, daß rosige Zeiten auf uns zukommen. Nicht nur mit einer Vielzahl neuer Arbeitsplätze ist zu rechnen. Auch die Arbeit selbst wird – so scheint es – inhaltsreicher, interessanter und mit mehr individueller Zeitsouveränität zu bewältigen sein. So könnte sie also aussehen, die »Arbeit der Zukunft«: Jede/r sitzt zu Hause und nutzt die vorhandene Technik im eigenen Arbeitszimmer, um sich zeitsouverän und eigenverantwortlich in die Produktionsprozesse des Unternehmens einzuklinken. Unnötige Fahrkilometer für den Weg zur Arbeit fallen weg, und die für die industrielle Massenproduktion typische räumliche Struktur löst sich in einem ausgewogenen Verhältnis von wieder bewohnbaren Städten und arbeitsplatznahen ländlichen Gebieten auf.

Solche positive Erwartungen an die Entwicklung der Arbeit bestimmten bereits die erste Phase des Informationsgesellschaftsdiskurses. Schon Daniel Bells [1973] Überlegungen zum Kommen einer »post-industriellen Gesellschaft« nährten die Erwartung, daß die neu entstehende Wissens- oder Informationsarbeit in ihrer Grundcharakteristik eine selbstbestimmte und humane Form der Arbeit sei, die grundlegend von den Zwängen des »industriekapitalistischen Systems« befreit sei. Heutzutage werden diese optimistischen Erwartungen vor allem mit der Verbreitung neuer Computertechnologien verknüpft – ein Zusammenhang, der insbesondere im Kontext neoliberaler Politikkonzepte den Charakter eines Naturgesetzes anzunehmen scheint [vgl. Bangemann-Bericht 1994].

Wir vermuten, daß dieser Optimismus in hohem Maße interessengeleitet ist, soll so doch die allgemeine Akzeptanz gegenüber diesem gesellschaftlichen Wandel gefördert werden. Daß dieses Konzept bis auf den heutigen Tag so gut aufgeht, ist darauf zurückzuführen, daß die bisherige Diskussion um die Schaffung der Informationsgesellschaft technizistisch verkürzt geführt wird. Statt über gewollte oder zu vermeidende gesellschaftliche Entwick-

lungen zu sprechen und einen großen gesellschaftlichen Diskurs über die Zukunft zu führen, wird in fast kindlicher Euphorie über »Datenautobahnen« und »Multimedia« fabuliert. Und hat man oder frau sich die wesentlichen Begriffe erstmal angeeignet, spaltet sich die Gesellschaft nur noch in solche, die das neue Spielzeug »gut« finden, und solche, die es »blöd« finden. Das eigentliche Thema, um das es gehen müßte, nämlich die Zukunft dieser Gesellschaft, wird damit ausgeblendet.

Um zu einer realistischeren Prognose hinsichtlich der Zukunft der Arbeit zu kommen, ist der Blick auf die sozialen Voraussetzungen und Folgen des technologischen Wandels zu richten. Hierzu entwickeln wir eine Sicht, die den Einsatz der Computertechnologie als Moment der »Informatisierung der Arbeit« [Schmiede 1992] begreift und reformulieren von hier aus den breiten empirischen Fundus arbeits- und industriesoziologischer Forschungsergebnisse.

Überlegungen zum Verständnis des Wandels der Arbeit

Den Überlegungen Schmiedes folgend ist die Entwicklung der Informationsebene der Produktionsprozesse Ergebnis eines historischen Prozesses der »Informatisierung der Arbeit«, der weit vor der Entwicklung der ersten Computer einsetzte. Als markante Abschnitte dieser Entwicklung erscheinen nach Baukrowitz u.a. [1996] in einer historischen Perspektive:

- *die lange Phase einer »ursprünglichen Akkumulation von Information«,*
- *die Etablierung das Taylorismus/Fordismus,*
- *die Computerisierung der Informationssysteme dieser Betriebsweise,*
- *der Übergang zur Informationsgesellschaft.*

Für ein Verständnis der sich aktuell abzeichnenden Veränderungen ist das Übergangsfeld von den Informationssystemen des Taylorismus über deren Computerisierung bis hin zu den Informationssystemen im Kontext neuer Produktionsprozesse von besonderem Interesse.

Im Zuge der tayloristischen Organisation der Produktion erhalten die Informationssysteme eine spezifische Ausrichtung. Ohne Kenntnis der konkreten Produktionsvorgänge und rein »nach den Zahlen« soll hier das Unternehmen geleitet werden. Dazu werden alle Aspekte des Produktionsprozesses einschließlich der lebendigen Arbeit in rechenbare Einheiten zerlegt, unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten neu zusammengesetzt und in Informationssystemen abgebildet. Diese Informationssysteme werden dann zum Bezugssystem der Steuerung und Kontrolle der immer komplexeren Produktionsprozesse; ihre Güte bestimmt zunehmend die Konkurrenzfähigkeit der Unternehmen.

Für das tayloristische Unternehmen resultiert der Informationsbedarf dabei aus der Steuerung mechanisch ablaufender Vorgänge [vgl. hierzu ausführlicher Baukrowitz 1996]. In der Vorstellung dieser mechanistischen Weltsicht, in der sich alle Prozesse nach vollständig objektivierbaren und formalisierbaren Gesetzen vollziehen, muß Information als eine vorgegebene Ordnung vorausgesetzt werden. Information wird nicht situationsabhängig und in sozialen, kommunikativen Prozessen erzeugt, sondern sie ist eine Eigenschaft der materiellen Umwelt, die diese neben ihrer Stofflichkeit und ihren energetischen Eigenschaften kennzeichnet.[1] Die Folge ist, daß man sich weniger mit ihrer Erzeugung als mit der Selektion von Informationen, ihrer formalisierten Bearbeitung und ihrer störungsfreien Übertragung befaßt [vgl. Baukrowitz 1996]. Diese Form von Information läßt sich als monologisch bezeichnen, denn in ihrem Verhältnis zum arbeitenden Menschen wirkt sie einseitig steuernd auf die Arbeit ein, ohne in einen wechselseitigen Prozeß der Gestaltung, Interpretation und Veränderung eingebunden zu sein [vgl. Boes 1996].

Durch die ersten (großrechnerbasierten) Formen der Übertragung dieser Information auf den Computer ist im Kern kaum ein qualitativer Wandel zu verzeichnen. Die in der Regel funktional begrenzten Informationssysteme des Unternehmens werden lediglich digitalisiert, so daß sich der Computereinsatz zunächst auf die klassischen Bereiche der Erzeugung und des Einsatzes von Informationen konzentriert: die Datenverarbeitung vor allem in der Verwaltung, die Maschinensteuerung sowie die organisatorische Steuerung von Produktionsprozessen.

Der im wesentlichen monologische Charakter der verarbeiteten Informationen wird dabei beibehalten, ja sogar durch die rigiden, allein technisch bedingten Vorgaben zu Form, Zeitpunkt und Reihenfolge der Informationsbearbeitung verschärft. Der arbeitende Mensch wird an den Rand eines zunehmend »autonomen Maschinensystems« gedrängt.

Ein erster wirklich qualitativer Schritt in der Ablösung des tayloristischen Informatisierungsmodus und der Entwicklung von modernen Informationssystemen setzt in den 80er Jahren mit dem Vordringen des Personal Computer (PC) ein. Der nächste technologische Innovationsschritt war die unternehmensinterne Vernetzung heterogener Systeme und Hardwarekomponenten in Client-Server-Architekturen. Der aktuelle qualitative Schritt im Einsatz der Computertechnologie besteht in der Einbettung unternehmensinterner digitaler Informationssysteme in eine öffentliche Informationsinfrastruktur. Maßgeblich für diese Entwicklung sind zwei korrespondierende Momente: Zum einen schafft das technologische Verschmelzen der Informationstechnik mit der Telekommunikation und den neuen Medien die Grundlage für interaktive, multimediale Telekommunikationsanwendungen, zum anderen wird das Internet für kommerzielle Anwendungen erschlossen und es werden neue Dienstleistungsnetze aufgebaut. Die Bedeutung des Internet und anderer öffentlicher Netzdienste liegt in der Einbettung des Unternehmens in einen unternehmensexternen Produktions- und Verwertungszusammenhang, der sich

1. Diese Sicht auf den Informationsverarbeitungsprozeß bestimmte die Herausbildung computergesteuerter Informationssysteme von Anfang an. Sie wird insbesondere in den kybernetischen Informationstheorien von Shannon und Weaver sowie von Wiener entwickelt und kann bis heute trotz interessanter alternativer Ansätze [vgl. Fuchs-Kittowski 1992] als bestimmend für den Informationsgesellschaftsdiskurs angesehen werden.

weitgehend einer zentralen Steuerung entzieht. Damit verbunden ist einerseits die Anbindung vor- und nachgelagerter Produktionsstufen an den internen Steuerungs- und Kontrollzusammenhang; andererseits das Hereinholen der Unkontrollierbarkeit des Marktes in den Produktionsprozeß. Insgesamt ist mit der Einbettung unternehmensinterner Informationssysteme in öffentliche Kommunikationsnetzwerke das Entstehen einer weltweit durchgängigen Informationsebene verbunden, die über die Produktion hinaus auch andere gesellschaftliche Reproduktionsformen erfaßt.

Durch diese qualitative Veränderung der Informationsebene entsteht eine neuartige historische Situation für die Entwicklung der gesellschaftlichen Arbeit:

- Die Informationsebene eignet sich nicht nur für das Abarbeiten formalisierter Arbeitshandlungen, sondern stellt einen neuartigen Handlungsraum dar, in dem zentrale Aspekte sozialen Handelns möglich sind;
- sie bezieht sich durchgängig auf fast alle wesentlichen Aspekte der stofflichen Ebene der Produktionsprozesse, so daß eine Einwirkung menschlicher Arbeit auf diese Ebene stets von der Informationsebene aus erfolgen kann;
- sie existiert im globalen Zuschnitt und macht es daher möglich, solche Steuerungs- und Regulierungsinstrumente über die Informationsebene auszubauen, die der Globalisierung gesellschaftlicher Produktionsprozesse adäquat sind;
- sie ist Teil eines gesellschaftlichen Informationsraums und bietet daher die Möglichkeit, einzelne Produktionsprozesse sehr viel tiefer als bisher in Informationssysteme anderer gesellschaftlicher Bereiche wie auch in die Lebenswelt hineinzutragen.

Diese qualitative Veränderung der Informationsebene kann als wesentliche Voraussetzung für die Durchsetzung »systemischer Produktionsmethoden« [Altmann u.a. 1986; Baethge/Overbeck 1986] angesehen werden. Erst durch das Entstehen eines durchgängigen Informationsraums erscheinen zentrale funktionale Erfordernisse dieses Produktionsmodus realisierbar [Baukrowitz 1996], der im Übergang zur Informationsgesellschaft die Entwicklung der gesellschaftlichen Arbeit nachhaltig beeinflussen dürfte [Baukrowitz/Boes 1996]. Dies hat tiefgreifende Konsequenzen für die Veränderung der weltweiten Produktionsstrukturen.

Veränderung der Raum-/Zeitbindung der Produktionsstrukturen

Für die Wettbewerbsfähigkeit von großen Unternehmen gilt es heute geradezu als unverzichtbar, auf sämtlichen Teilmärkten des Weltmarktes vertreten zu sein. Es entstehen Unternehmen, die in einem feinen Geflecht von zentraler Steuerung und dezentraler Verantwortung im Weltmaßstab »wie aus einem Guß« agieren. Durch die Verfügung über einen weltumspannenden Informationsraum entsteht eine dem Ausmaß der realen Globalisierung der Produktionsprozesse angemessene Steuerungsebene, die vermutlich eine deutliche Dynamisierung der Globalisierungsentwicklung nach sich zieht: einerseits durch die verbesserten Steuerungspotentiale der Produktionsprozesse und andererseits durch die Möglichkeit, Produktionsfaktoren über das Informationssystem mit einer geringen Bindung an Raum und Zeit zu kombinieren [vgl. Boes 1997]. Beispiele hierfür sind Entwicklerteams, die über die Welt verteilt sind und dennoch in einem Projekt zusammenarbeiten, oder »virtuelle Unternehmen«, die in einem Teil der Welt vollausgerüstet präsent sein können, obwohl sie dort nur die kundennahen Geschäftsfunktionen physisch aufgebaut haben, während sich die übrigen Abteilungen in anderen Teilen der Welt befinden [vgl. Davidow/Malone 1993].

»Contingent Working« und »Auflösung des Betriebs«

Wenngleich der Zusammenhang zwischen der Informatisierung der Arbeit und dem Vordringen von Arbeitsverhältnissen außerhalb des »Normalarbeitsverhältnisses« noch nicht hinreichend systematisch geklärt scheint, so ist doch davon auszugehen, daß die beschriebenen Entwicklungen Tendenzen der Destandardisierung und Prekarisierung von Arbeit forcieren, indem sie neue Formen des Arbeitskräfteeinsatzes wie das »Contingent Working« begünstigen. Mit »Contingent Working« sind solche Arbeitsformen gemeint, die den variablen und umfassend flexibilisierten Arbeitskräfteeinsatz zum Prinzip der Personalwirtschaft machen. Nollen und Axel [1996] beschreiben beispielsweise für die USA die Teilung der Belegschaftsstruktur in drei Ringen. Der erste beinhaltet die voll- oder teilzeitbeschäftigten Angestellten des Unternehmens, den zweiten Ring bilden die Zeitarbeitskräfte von Leihfirmen und die »neuen Selbständigen«, den dritten Ring bilden die Beschäftigten der Dienstleistungsfirmen, die im Unternehmen Aufgaben wahrnehmen, die ausgelagert wurden.

Mit zunehmender Ausweitung der Informationsebene kann die organisatorische »Modularisierung« [Picot u.a. 1996] von Unternehmen zu immer feiner ausdifferenzierten Produktionsstrukturen führen, und zwar in räumlicher wie auch in zeitlicher Hinsicht. Produktionsketten definieren sich immer weniger durch die Grenzen des Betriebes; sie werden gebildet durch das zeitlich begrenzte, informationstechnisch vermittelte Zusammenwirken sehr unterschiedlich plazierter organisatorischer Einheiten. Dies sind häufig rechtlich selbständige Unternehmen oder als Profit-Center verselbständigte ehemalige Unternehmensabteilungen. Die Ausdifferenzierung kann so weit gehen, daß jeder einzelne Beschäftigte »selbständig« und häufig als Telearbeiter in den Produktionsprozeß integriert ist.

> *Dieser »Trend zum Arbeitnehmer-Unternehmer ... löst das Großunternehmen im idealtypischen Grenzfall in so viele Einzelunternehmen auf, wie es Arbeitende beschäftigt, und stellt den gesamtbetrieblichen Zusammenhang als wesentlich komplexeren und variableren Verbund von individuellen Initiativ- und Profitcentern her.« [Zielcke 1996]*

Mit der Informatisierung der Produktionsprozesse ist davon auszugehen, daß deren Bindung an die für materielle Abläufe typischen Raum-/Zeitstrukturen fragiler wird. Damit wird auch ein wachsender Anteil der Arbeit – nämlich der, der vorrangig mit der Verarbeitung von Informationen befaßt ist – eine prinzipiell geringere Ortsgebundenheit aufweisen. Beim gegenwärtigen Stand der Forschung ist allerdings unklar, ob sich diese Bindung generell auflöst, für welche Formen der Informationsarbeit dieses ggf. gilt und in welchem regionalen Ausmaß die Arbeitsprozesse sich von den Raum-/Zeitstrukturen lösen lassen. Dabei ist insbesondere noch nicht erfaßt, welche Bedeutung zukünftig der Tatsache zukommt, daß ein wachsender Teil der Beschäftigten die Informationen nicht einfach nur regelhaft anwendet, sondern selbst aktiv reformuliert, um sie situationsabhängig anwenden zu können [Baukrowitz 1996]. Dies erfordert nämlich eine Vielzahl komplexer kommunikativer Abstimmungsprozesse mit anderen Beschäftigten [Boes 1996], für die bisher nicht geklärt ist, wieweit sie sich über die Kommunikationsmöglichkeiten der Informationstechnik bewältigen lassen oder einer direkten, räumlich gebundenen Zusammenarbeit bedürfen. Dieser Frage kommt nicht zuletzt mit Blick auf die Zukunft der Telearbeit und die Möglichkeiten einer international verteilten Produktion zentrale Bedeutung zu.

Umfassende empirische Bestandsaufnahmen und Prognosen zur Zunahme »interner und externer Flexibilität« [Matthies u.a. 1994] im Kontext der Informatisierung der Arbeit und der Virtualisierung der Betriebe stehen noch aus. Gleichwohl sollte unmittelbar evident sein, daß sich aus diesen Tendenzen erhebliche Anpassungszwänge für die individual- und kollektivrechtlichen Regulierungssysteme des Arbeitslebens und der sozialen Sicherung ergeben, die nach wie vor zentral »auf dem Standardmodell der vollzeitlichen und unbefristeten Beschäftigung gründen« [Europäische Gemeinschaften – Kommission 1996, 11]. Diese Mechanismen drohen insbesondere dort mehr und mehr leerzulaufen, wo sie an die herkömmlichen Begriffe des Betriebs und des Arbeitnehmers anknüpfen, was kurzfristig eine neue Definition des Status der abhängigen Beschäftigung sowie des Betriebsbegriffs und in erweiterter Perspektive eine umfassende Modernisierung des arbeitsrechtlichen Regulierungsinstrumentariums und der sozialen Sicherungssysteme erforderlich machen wird [vgl. Baukrowitz u.a. 1997].

Doppelte soziale Spaltung

Im Übergang zur Informationsgesellschaft werden die seit vielen Jahren wahrnehmbaren Tendenzen einer sozialen Polarisierung und Segmentierung in der Gesellschaft weiter verstärkt werden. Dabei wirkt sich die fortschreitende Informatisierung in zweifacher Weise negativ aus: Einerseits ist davon auszugehen, daß hierin auch ein deutlich steigendes Rationalisierungspotential liegt, das zu Freisetzungseffekten führt, und andererseits entstehen mit der fortschreitenden Informatisierung weitere Segmentierungskriterien, entlang derer sich Spaltungstendenzen der Gesellschaft konturieren können. Insbesondere für die Beschäftigten, die jenseits der Informationsebene arbeiten, sind in Zukunft deutlich schlechtere Zugangsmöglichkeiten zu gut bezahlten Berufen zu erwarten, und selbst für die Beschäftigten, die in den High-Tech-Zentren beschäftigt sind, sind weitere Polarisierungen wahrscheinlich.

Insgesamt ist eine doppelte Spaltung der Gesellschaft zu erwarten. Durch lange Arbeitslosigkeit und andere Formen der sozialen Ausgrenzung droht am unteren Ende der Gesellschaft ein Segment von Menschen zu entstehen, die dauerhaft marginalisiert sind. Deren Wiedereinstiegschancen werden umso geringer, je stärker das Produktivitätspotential der neuen Technologien zu greifen beginnt. Oberhalb dieses Segments entwickelt sich gegenwärtig auch in der BRD eine Gruppe von Beschäftigten, die – durchaus qualifiziert –, nur noch eine Anstellung als geringfügig Beschäftigte, Leih- und Zeitarbeiter sowie Teilzeitarbeitskräfte oft unterhalb des Existenzminimus erhalten. Diese haben zwar meist Arbeit, können sich davon aber immer weniger reproduzieren. Sie sind beispielsweise aufgrund ihres Qualifikationsprofils, ihres Alters oder ihres Geschlechts nicht in der Lage in den »inneren Ring« der internen Arbeitsmärkte der Betriebe vorzustoßen und sind deshalb hochgradig bedroht, die Folgen der zunehmenden internationalen Ausbeutung am eigenen Leibe zu erfahren [vgl. Boes 1997].

Neue Kontrollformen

Die Integration der Fertigungsprozesse über eine durchgängige Informationsebene und das Entstehen neuer Unternehmensstrukturen bilden die Grundlage für einen »neuen Kontrolltyp« [Manske 1991]. Während dem Konzept des Taylorismus folgend Kontrolle über den Arbeitsablauf der Beschäftigten dadurch ausgeübt wurde, daß dieser vorgegebenen Regeln zu folgen hatte, die oft sogar noch über ein Maschinensystem materialisiert waren, wird für die neuen Kontrollformen beobachtet, daß durchaus größere Handlungsspielräume entstehen können, ohne daß daraus der Rückschluß gezogen werden kann, daß die Beschäftigten einem geringeren Handlungszwang unterliegen würden. Diese Beobachtung ist ein sehr eindringliches Beispiel dafür, daß sich mit der Veränderung der Gegebenheiten auch das Wahrnehmungsraster der Forschung verändern muß.

In der Phase des Taylorismus war es üblich, daß die Industriesoziologen ihre Befunde zur Kontrollsituation in Anlehnung an arbeitspsychologische Konzepte [vgl. Hakker 1978] damit untermauerten, daß sie die Spielräume auf der Ebene der Handlungsregulation untersuchten. Hier waren beispielsweise die Wahlmöglichkeiten, die ein Beschäftigter hatte, um seine Aufgabe zu erfüllen, ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung der Kontrollsituation. Als »human« galt eine Arbeit dann, wenn viele »Freiheitsgrade« für die Handlungsregulation vorlagen. Diesem Konzept folgend wären die neuen Arbeitsformen durchweg weniger vorwegbestimmt und damit scheinbar humaner. Die vorliegenden Forschungen zu neuen

Arbeitsformen zeigen aber auf, daß dies nicht unbedingt der Fall sein muß, ja daß sogar eine Zunahme von Wahlmöglichkeiten auf der Ebene der Handlungsregulation durchaus mit einer Zunahme von Fremdsteuerung der Arbeit einhergehen kann. In diesem Zusammenhang ist insbesondere strittig, welche Bedeutung das Entstehen einer durchgängigen Informationsebene für die Beschäftigten hat.

Auf Basis der Vernetzung der Informations- und Kommunikationstechnologien entsteht eine Arbeitssituation, in der der einzelne im Vergleich zur tayloristischen Phase zwar auf der unmittelbaren Verrichtungsebene über deutlich mehr »Eigenkontrolle der Arbeitsbedingungen« [Lappe 1988] verfügt, aber dennoch über das Informationssystem in einer neuartigen Form in seinen Handlungsmöglichkeiten beschränkt sein kann.

Im Kontext dieses Typs der »Kontrolle durch Autonomie« [Sauer/Döhl 1994] besteht das Hauptziel der Arbeitenden geradezu darin, formale Strukturen subjekthaft zu rekonstruieren und so eine Übereinstimmung zwischen den programmtechnisch vorgesehenen Abläufen und der Realität des Produktionsprozesses herzustellen [vgl. Bechtle 1994]. Die Einbindung der Arbeitskraft in den Produktionsprozeß scheint dabei immer weniger über eine detaillierte Festlegung und autoritative Vorgabe von einzelnen Verrichtungen realisiert, sondern zunehmend über ein

> *»Netz von präzisen, computergestützt erzeugten Rahmendaten mit hoher Planungsgüte, an denen sie sich zwingend zu orientieren und deren Einhaltung sie aktiv zu gewährleisten hat« [Manske u.a. 1994, 180].*

Dabei geht es für den arbeitenden Menschen

> *»letztlich (...) um die Erwartung, den Rationalisierungsprozeß als einen selbstgesteuerten Prozeß zu akzeptieren, indem man mit formalen Vorgaben, formalen Stellenbeschreibungen, formalen Kompetenzregeln elastisch umgeht, Strukturen letztlich immer wieder verflüssigt« [Bechtle 1994, 62].*

In diesem Szenario erschöpfen sich die Möglichkeiten zum subjekthaften Handeln nicht im Nachvollzug vorgegebener Strukturen, sondern sind in der aktiven Rekonstruktion der Informationsebene im sozialen Prozeß zu verorten. Der arbeitende Mensch ist demnach nicht nur Objekt dieser Informationsstrukturen, sondern zugleich ihr zentraler Akteur [Boes 1996].

Aus dieser neuen Kontrollsituation ergeben sich Gefahren und Probleme für die Beschäftigten, die bisher nur unzureichend erfaßt und untersucht sind:

1. Dies gilt insbesondere für die Entfaltung der Subjektivität der arbeitenden Menschen [vgl. Boes 1996]. Insbesondere besteht die Gefahr, daß die besondere Bedeutung der Subjektivität in den hier diskutieren Informationsstrukturen darin liegt, zwischen programmtechnisch vorgesehenen Modellabläufen und der Wirklichkeit der Produktion eine Übereinstimmung herzustellen [Bechtle 1994]. Dies droht für das Subjekt in ein Hineinholen des »Objektcharakters der eigenen Person in die Persönlichkeitsstruktur« [Schmiede 1996a] zu münden.
2. Ein breites Problemfeld liegt in dem Auseinanderklaffen der definierten und informationstechnisch abgestützten Rollen der Beschäftigten im Produktionsprozeß und den realen Organisationsstrukturen sowie Handlungsmöglichkeiten. Die erzeugt insbesondere eine neuartige Belastungssituation für die Beschäftigten. Nicht mehr Schmutz, Staub und Hitze sowie niedrige Taktzeiten bestimmen hier die Arbeitsbedingungen vieler Beschäftigter, sondern Schwierigkeiten im Umgang mit automatisierten Produktionssystemen [vgl. Böhle u.a. 1993][2].
3. Gesellschaftlich ist zu erwarten, daß sich durch die ungleiche Verteilung von Autonomie im Arbeitsprozeß neue Formen sozialer Spaltung entfalten. Während zu befürchten ist, daß die große Mehrheit der Beschäftigten weiterhin nur geringe Spielräume zur Gestaltung der Informationsstrukturen vorfindet, wird die aktive Reformulierung dieser Strukturen vermutlich nur Aufgabe einer relativ kleinen Gruppe speziell eingebundener Beschäftigter. Im Gegensatz zu den großrechnergestützten Informationssystemen bieten nämlich die modernen Informationssysteme eine wesentlich größere Variationsbreite; oft kann sogar ein und das selbe Anwendungsprogramm ebenso für regelhafte wie für reflexive Informationserzeugung gestaltet werden, so daß zwei Beschäftigte, die nebeneinander mit den gleichen Anwendungssystemen arbeiten, dennoch über sehr unterschiedliche Möglichkeiten der aktiven Gestaltung ihrer Arbeitsbedingungen verfügen [Boes u.a. 1997].

Zusammenfassung

Seit Anfang der 80er Jahre sind Anstrengungen in den Unternehmen zu beobachten, die überkommenen tayloristischen Strukturen zu reorganisieren. Neue Formen der Arbeitsorganisation erhalten durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien eine verbesserte Grundlage. Im Gegensatz zu den isolierten DV-Systemen des tayloristischen Unternehmens bilden sie eine durchgängige Informationsebene. Diese erstreckt sich über den gesamten Produktionsprozeß und verknüpft ihn mit den Aktivitäten von Zulieferern und End-

2. Die Autoren verdeutlichen, daß die »Anlagenfahrer« (ein Sammelbegriff für Beschäftigte in automatisierten Produktionsstrukturen) in den bestehenden Produktions- und Organisationsbedingungen und bei forciertem Einsatz neuer Technologien in drei Dilemmata geraten: Das Integrationsdilemma, das aus der Tatsache erwächst, daß einerseits von den Arbeitskräften gefordert wird, auch vor-, neben und nachgelagerte Aufgaben im »Aufgabennetz« mit zu übernehmen, aber andererseits die Wahrnehmung dieser Aufgaben nicht gefördert wird; die bestehenden Organisationsstrukturen und die fehlenden Kenntnisse über diese anderen Aufgaben stehen dem im Weg. Das Gewißheitsdilemma, das durch eine weitere Medialisierung der Kommunikation bei gleichzeitiger Zurückdrängung unmittelbarer zwischenmenschlicher Verständigung entsteht. Das Verantwortungsdilemma, das daraus entsteht, daß die Beschäftigten zwar für die Erfüllung der vorgegebenen oder abgestimmten Ziele verantwortlich sind, aber bei der Erfüllung dieser Aufgaben von anderen Aufgabenbereichen abhängig sind; es fehlt ihnen der Einfluß auf Steuergrößen und der Zugriff auf Informationen neben- oder vorgelagerter Bereiche.

abnehmern. Sie existiert im globalen Zuschnitt und macht es daher möglich, solche Steuerungs- und Regulierungsinstrumente über die Informationsebene auszubauen, die der Globalisierung gesellschaftlicher Produktionsprozesse adäquat sind. Darüber hinaus bietet sie die Möglichkeit, einzelne Produktionsprozesse sehr viel tiefer als bisher in Informationssysteme anderer gesellschaftlicher Bereiche sowie die Lebenswelt hineinzutragen. Diese qualitative Veränderung der Informationsebene kann als wesentliche Voraussetzung für die Realisierung neuer Produktionsmethoden und des Übergangs zur Informationsgesellschaft angesehen werden.

Die neuen Organisationsstrukturen und die Integration der Produktionsprozesse über die Informationebene führen zu neuen Arbeitstypen, die quer zu der hergebrachten funktionsorientierte Teilung der Arbeit liegen und neuartige Raum-/Zeitstrukturen (z.B. Telearbeit) aufweisen. Die Analysen zu den qualitativen Entwicklungstendenzen der gesellschaftlichen Arbeit zeigen, daß es verkürzt und undifferenziert ist, diesen neuen Arbeitstypen eine durchweg positive Charakteristik zuzusprechen. Zu beobachten sind vielmehr komplexe Ausdifferenzierungsprozesse, die in neuartigen sozialen »Polarisierungen« und einer verschärften »Segmentierung« der Beschäftigten münden können. Selbst für die »Rationalisierungsgewinner« läßt sich keineswegs eine ungebrochen positive Entwicklungstendenz feststellen. Hier entsteht vielmehr eine neuartige Chancen-Risiken-Dichotomie, die sich einerseits in eher selbstbestimmten Arbeitsformen und andererseits in dem Wirksamwerden von indirekter Kontrolle sowie einer anders gearteten Belastungssituation ausdrückt. Die Erforschung dieser Entwicklungen steht bisher erst am Anfang.

Literatur

Altmann, N.; Deiß, M.; Döhl, V.; Sauer, D. (1986): Ein »neuer Rationalisierungstyp« – neue Anforderungen an die Industriesoziologie. In: Soziale Welt. Zeitschrift für sozialwissenschaftliche Forschung und Praxis, 2-3/1986, S. 191 ff.

Baethge, M.; Oberbeck, H. (1986): Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung, Frankfurt/M., New York.

Bangemann-Bericht (1994): Europa und die globale Informationsgesellschaft. Empfehlungen für den Europäischen Rat, Brüssel.

Baukrowitz, A. (1996): Neue Produktionsmethoden mit alten EDV-Konzepten? Zu den Eigenschaften moderner Informations- und Kommunikationssysteme jenseits des Automatisierungsparadigmas. In: Schmiede 1996, S. 49 ff.

Baukrowitz, A.; Boes, A. (1996): Arbeit in der »Informationsgesellschaft«. Einige Überlegungen aus einer (fast schon) ungewohnten Perspektive. In: Schmiede (1996), S. 129ff.

Baukrowitz, A.; Boes, A.; Schmiede, R. (1996): Arbeit in der Informationsgesellschaft. Referat zur Herbsttagung der Hessischen Interdisziplinären Technikforschung am 17.10.1996 in Frankfurt/M., Marburg.

Baukrowitz, A.; Boes, A.; Schwemmle, M. (1997): Veränderungstendenzen der Arbeit im Übergang zur Informationsgesellschaft – Befunde und Defizite der Forschung. Gutachterliche Stellungnahme im Projekt »Arbeit 21« der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages »Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft«, Stuttgart.

Bechtle, G. (1994): Systemische Rationalisierung als neues Paradigma industriesoziologischer Forschung? In: Beckenbach/Treeck 1994, S. 45 ff.

Bell, D. (1973): The Coming of Post-industrial Society: A Venture in Social Forecasting, New York (deutsche Fassung 1975).

Boes, A. (1996): Formierung und Emanzipation. Zur Dialektik der Arbeit in der »Informationsgesellschaft«. In: Schmiede (1996), S. 159ff.

Boes, A. (1997): Die Veränderung der Arbeit wird ausgeblendet. In: Frankfurter Rundschau, Ausgabe Nr. 68 vom 21. März 1997 (Dokumentation).

Boes, A., Baukrowitz, A., Schmiede, R. (1997): Arbeit und Informatisierung. Referat zur Tagung »Rationalisierungsforschung – Technikforschung« der Sektion Industrie- und Betriebssoziologie in der Deutschen Gesellschaft für Soziologie am 18./19. April 1997 in Frankfurt/Main, Marburg.

Böhle, F.; Moldaschl, M.; Rose, H.; Weishaupt, S. (1993): Neue Belastungen und Risiken bei qualifizierter Produktionsarbeit. In: ISF München, INIFES Stadtbergen, IfS Frankfurt, SOFI Göttingen (Hg.) (1993): Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1993. Schwerpunkt: Produktionsarbeit, Berlin.

Davidow, W.H.; Malone, M.S. (1993): Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent, Frankfurt/M., New York.

Europäische Gemeinschaften – Kommission (1996): Grünbuch »Leben und Arbeiten in der Informationsgesellschaft: Im Vordergrund der Mensch«, 24.7.1996, KOM(96) 389 endg.

Fuchs-Kittowski, K. (1992): Theorie der Informatik im Spannungsfeld zwischen formalem Modell und nichtformaler Welt, in: Coy, W., u.a. (Hg.) (1992): Sichtweisen der Informatik, Braunschweig/Wiesbaden, S. 71-82.

Hacker, W. (1978): Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie. Psychische Struktur und Regulation von Arbeitstätigkeiten, Berlin.

Lappe, L. (1988): Kontrolle und Kontrollbewußtsein. In: Schmiede, R. (1988) (Hg.): Arbeit und Subjektivität. Beiträge zu einer Tagung der Sektion Industrie- und Betriebssoziologie in der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (Sozialwissenschaftliche Tagungsberichte, Bd. 1), Bonn, S.77 ff.

Manske, F. (1991): Kontrolle, Rationalisierung und Arbeit. Kontinuität durch Wandel: Die Ersetzbarkeit des Taylorismus durch moderne Kontrolltechniken, Berlin.

Manske, F.; Mickler, O.; Wolf, H. (1994): Computerisierung technisch-geistiger Arbeit. Ein Beitrag zur Debatte um Formen und Folgen gegenwärtiger Rationalisierung. In: Beckenbach/Treeck 1994a, S. 161 ff.

Matthies, H.; Mückenberger, U.; Offe, C.; Peter, E.; Raasch, S. (1994): Arbeit 2000. Anforderungen an eine Neugestaltung der Arbeitswelt, Reinbek.

Nollen, S; Axel, H. (1996): Managing Contingent Workers, Amacom.

Picot, A.; Reichwald, R; Wigand, R. T. (1996): Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management, Wiesbaden.

Sauer, D.; Döhl, V. (1994): Kontrolle durch Autonomie – Zum Formwandel von Herrschaft bei unternehmensübergreifender Rationalisierung. In: Sydow, J.; Windeler, A. (Hg.) (1994): Management interorganisationaler Beziehungen. Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik, Opladen, S. 258 ff.

Schmiede, R. (1992): Information und kapitalistische Produktionsweise. Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit; in: Malsch, T.; Mill, U. (Hg.) (1992): ArBYTE. Modernisierung der Industriesoziologie?, Berlin.

Schmiede, R. (Hg.) (1996): Virtuelle Arbeitswelten. Arbeit, Produktion und Subjekt in der »Informationsgesellschaft«, Berlin.

Schmiede, R. (1996a): Informatisierung, Formalisierung und kapitalistische Produktionsweise. Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit. In: Schmiede (1996), a. a. O., S. 15 ff.

Zielcke, A. (1996): Der neue Doppelgänger. Die Wandlung des Arbeitnehmers zum Unternehmer – eine zeitgemäße Physiognomie; in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 20.07.1996.

Herbert Oberbeck

Lehren aus dem USA-Deutschland-Vergleich

Internationale Entwicklung von Dienstleistungsbeschäftigung

Bei der Suche nach neuen Konzepten für die Organisation von Produktions- und Dienstleistungsarbeit sowie für die Stabilisierung oder gar Expansion von Beschäftigung haben in den 80er Jahren in Deutschland viele ihren Blick auf Japan gerichtet. Das japanische Wirtschaftswunder in seinen Konturen genauer zu studieren und daraus Rezepte für die Modernisierung hiesiger Arbeits- und Beschäftigungsverhältnisse abzuleiten, galt vielen in dieser Dekade als die Leitorientierung schlechthin. Auf Japan schaut heute kaum noch jemand. Inzwischen gibt es Buchtitel wie »Japan ergraut«[1], die unter anderem dafür stehen, daß man sich hierzulande bei der Lösung von Arbeits- und Beschäftigungsproblemen von Japan kaum noch Anregungen verspricht. Die von Japan nicht mehr besetzte Stelle scheint inzwischen von den Vereinigten Staaten ausgefüllt. Es gibt kaum noch eine einschlägige Debatte im öffentlichen wie wissenschaftlichen Raum über die Zukunft von Arbeit und Beschäftigung, in der nicht auf das »Vorbild« USA verwiesen wird. Diese Faszination scheint im Hinblick auf Dienstleistungsentwicklung dreifach begründet:

1. Das erste Argument lautet: Die USA haben seit Ende der 80er Jahre ein »Beschäftigungswunder« vollbracht, da seither 10 Millionen neue Arbeitsplätze geschaffen wurden. Diese neuen Jobs seien überwiegend in Dienstleistungsbranchen geschaffen worden. Da der prozentuale Anteil von Dienstleistungsjobs an den Beschäftigtenzahlen insgesamt in den USA ungleich höher sei als in Deutschland und da die jeweiligen Anteile der Dienstleistungssektoren am Volkseinkommen ebenso auseinanderklaffen würden, könne Deutschland seine Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsprobleme lösen, wenn die US-amerikanischen Rezepte zur Schaffung von Arbeitsplätzen im tertiären Sektor übernommen würden.
2. Als zweites Argument wird gehandelt: Das Schließen der »Dienstleistungslücke« werde umso eher gelingen, wenn Deutschland endlich seinen Status als »Dienstleistungsentwicklungsland« abstreift und eine Kultur der Service- und Kundenorientierung nach US-amerikanischem Vorbild entwickele. Implizit wird damit unterstellt, daß US-amerikanische Dienstleistungsunternehmen ihre Marktstrategien und die Organisationsformen sowie Personaleinsatzstrategien anders als hierzulande an den tatsächlichen Bedürfnissen der Dienstleistungsklientel ausrichten.
3. Ein drittes Argument zielt auf den unbefangeneren Umgang mit neuen Technologien in den USA. Das Ausreizen und Weiterentwickeln von Informations- und Kommunikationstechnik, das Schaffen einer Multimediawelt, das offensive Experimentieren mit Gentechnik u.v.m. werden als Belege für eine innovationsfreudige und entwicklungsfähige Gesellschaft angeführt, an der man sich in Deutschland beispielhaft orientieren sollte.

Alle drei Argumente müssen kritisch betrachtet werden, da sie unter anderem die tatsächliche Entwicklung in den USA stark idealisieren und zugleich unterdifferenziert bündeln. So gibt es Untersuchungen aus den USA selbst, die die These vom Beschäftigungswunder ebenso zweifelhaft erscheinen lassen wie diejenige vom Land der unbegrenzten Servicequalität und Innovationspotentiale. Hierzu werde ich im Folgenden einige Belege anführen.

Mein zentrales Anliegen zielt indessen auf einen anderen, weitergehenden Punkt: Die in Deutschland unter Betriebs- und Politikgestaltern ebenso wie unter Wissenschaftlern weit verbreitete These, daß durch unzureichende Deregulierung und Flexibilisierung hierzulande die Ausweitung vor allem von einfacheren und weniger anspruchsvollen Dienstleistungsjobs blockiert werde, verbaut den Blick auf ausbaufähige Dienstleistungspotentiale unter anderem im Bereich qualifizierter personengebundener Dienstleistungen. So sehr es hierzulande auch im Bereich anspruchsloser Dienstjobs zur Erledigung privater Hausarbeit ungenutzte Expansionspotentiale geben mag – in der jüngeren Dienstleistungsliteratur finden sich entsprechende Diagnosen rsp. Empfehlungen von Albach bis Häußermann/Siebel[2] – so sehr sollte doch nicht übersehen werden, daß damit allein längst nicht der aktuelle wie zukünftig zu erwartende Bedarf an Dienstleistungen in privaten Haushalten angemessen abgedeckt werden kann. In Deutschland brauchen wir also, um es zuzuspitzen, weniger eine Offensive rsp. günstigere Bedingungen zur Ausweitung von sogenannten »McDonald-Jobs«, notwendig ist vielmehr eine konsequente Ausweitung innovativer und qualitativ anspruchsvoller Beratungs- und Betreuungsleistungen vor allem für private Haushalte. Die hier zur Zeit brachliegenden Expansionspotentiale werden von Wissenschaftlern und von kommerziellen Leistungsanbietern etwa im Finanz-

1. Unter diesem Titel erschien das Heft 8 (Oktober 1995) der Zeitschrift »forum demographie und politik«, hrsg. von Hans-Ulrich Klose.

2. Horst Albach: Dienstleistungen in der modernen Industriegesellschaft, München, 1989; Hartmut Häußermann, Walter Siebel: Dienstleistungsgesellschaften, Frankfurt, 1995.

dienstleistungsgewerbe kaum wahrgenommen oder aber unterschätzt. Angeleitet durch problematische Empfehlungen aus der Unternehmensberaterbranche, richten die Unternehmen ihre Marktstrategien allzu sehr auf die »McDonaldisierung« von Beschäftigungs- und Dienstleistungsverhältnissen aus.

John Schmitt vom Economic Policy Institute in Washington hat jüngst deutlich gemacht[3], daß er die US-amerikanische Entwicklung sehr viel nüchterner als deutsche Wissenschaftler und Politiker sieht, wobei er zwei Argumente stark macht: Zum einen sei das Beschäftigungswachstum in den USA in den Jahren 1989 bis 1995 mit einer jährlichen Rate von 1% weit geringer ausgefallen als in früheren Dekaden (zwischen 1979 und 1989 betrug sie jährlich 1,7% und zwischen 1969 und 1979 gar 2,4%). Zudem habe es in dieser Zeit in anderen Ländern wie Kanada, Japan, den Niederlanden und Australien einen höheren Zuwachs an Beschäftigung als in den USA gegeben. Ergänzend fügt er hinzu, daß man sich von den Beschäftigungsstatistiken in den USA gerade aus europäischer Sicht nicht blenden lassen solle, würden doch in USA Jobs mit extrem geringer Zeitdauer in den Statistiken mitgezählt.

Zum anderen führt Schmitt breiter aus, daß für viele der in den USA in den letzten Jahren neu geschaffenen Jobs Einkommen gezahlt werden, von denen eine Familie nicht mehr ernährt werden könne. Die gesellschaftlichen Folgekosten dieser »bad jobs« seien immens: So würde bereits heute ein Viertel aller Kinder unter sechs Jahren in Familien aufwachsen, deren Einkommen unterhalb der offiziellen Armutsgrenze liegen. Wachsende Budgets für die Bewältigung zunehmender Kriminalität oder – allgemeiner gefaßt – gesellschaftlicher Desintegration gehören demnach ebenfalls zur »Rückseite« des US-amerikanischen Beschäftigungswunders.

Es ist an dieser Stelle müßig, darüber zu streiten, ob alle oder wieviele der in den USA in den letzten Jahren neu geschaffenen Jobs als »bad jobs« eingestuft werden müssen, als Jobs also, die weder ein Auskommen oberhalb der Armutsgrenze noch Beschäftigungsstabilität oder gar nennenswerte berufliche Entwicklungsperspektiven versprechen. Schmitt und andere Autoren zeigen allemal überzeugend, daß unter den neu geschaffenen Jobs ein größerer Anteil von »bad jobs« ist, mit denen individuelle und gesellschaftliche Zukunft nur sehr begrenzt abzusichern ist. Bei den zudem generierten hohen gesellschaftlichen Folgekosten liegt es nahe zu fragen, ob dieses Geld nicht sinnvoller einzusetzen wäre, indem etwa die Einrichtung qualitativ anspruchsvoller und besser bezahlter Dienstleistungsjobs sowie individuelle Qualifizierungsmaßnahmen stärker gefördert würden.

In der deutschen Diskussion über das Beschäftigungswunder in den USA wird überwiegend die schnelle Expansion vorwiegend einfach strukturierter und billig bezahlter Dienstleistungsjobs herausgestrichen und ebenso schnell steht als Patentrezept im Raum, durch Deregulierung und Flexibilisierung der Arbeitsmärkte hierzulande die Schließung der sogenannten »Dienstleistungslücke« zu erreichen. Diese schnelle Fixierung auf eine fragwürdige Rezeptur – wie uns unter anderem Schmitt zeigt – verdeckt den Blick auf andere, nicht genutzte Entwicklungspotentiale von Dienstleistungsarbeit jenseits der Bad-job-Schwelle, die es ohne Zweifel hierzulande ebenso wie in den USA auch gibt.[4] Meine These also lautet, daß wir in Deutschland in erheblichem Umfang nicht gedeckte Bedarfe an qualifizierten Dienstleistungen gerade auch für private Haushalte haben, die mit einer fortgesetzten »McDonaldisierung« von Dienstleistungsarbeit nicht zu befriedigen sind.

Es mag sein, daß vordergründig betrachtet in den USA Kunden von Dienstleistungsunternehmen auf serviceorientierte und d.h. überwiegend hilfsbereite Beschäftigte stoßen. Arbeitssoziologische wie betriebswirtschaftliche Studien zeigen gleichwohl, daß auch in den USA erhebliche Zweifel an der Qualität der Arbeitsleistung in vielen Dienstleistungsbetrieben existieren. Der hohe Anteil von »bad jobs« in amerikanischen Dienstleistungsbetrieben muß demnach als Indikator für qualitativ wenig anspruchsvolle Dienste bzw. für ein relativ geringes Niveau an Leistungsqualität genommen werden. Das Konzept der »McDonaldisierung« (angelernte Arbeitskräfte, geringe Bezahlung, Dominanz von Teilzeitjobs, geringe berufliche Entwicklungsperspektiven) hat demnach einigen Großkonzernen des Dienstleistungssektors in der Vergangenheit weltweit Expansionspotentiale aufgeschlossen, ob es aber als universell zu kopierendes Konzept auch für die Zukunft reicht, wird in den USA selbst verstärkt angezweifelt.

So gibt es seit längerem bekannte Marketingstudien aus den USA[5], in denen dort beheimateten, weltweit operierenden Dienstleistungsunternehmen Probleme in der Marktbehauptung attestiert werden, weil diese ihr Dienstleistungskonzept allzusehr an Taylor ausrichten. Dies bedeutet, daß Standardprodukte und Massenabfertigung von Kunden favorisiert und gering bezahlte und gering qualifizierte Arbeitskräfte bevorzugt werden, alles Konzepte, die offensichtlich als Expansionskonzept für die Zukunft deutlich an Grenzen stoßen, da sie unter anderem zu hoher Unzufriedenheit der Kunden mit der Leistungsqualität und anschließender Abwanderung führen (wachsende Kundenfluktuation als Kostenfaktor). Daß beispielsweise auch IKEA in Europa nach

3. John Schmitt: Labour Market Flexibility and Job Creation in the United States. Unveröffentlichtes Manuskript. Washington, 1996.

4. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß unter den neu geschaffenen Jobs in den USA auch qualitativ hochwertigere und zudem besser bezahlte Beschäftigung zu finden ist, vielleicht sogar bis zu 50% (so eine mündlich vorgetragene Schätzung von Jürgen Kühl [IAB] auf einer thematisch einschlägigen Tagung der Sozialakademie Dortmund im Oktober 1996).

5. Vgl. die Zusammenfassung entsprechender Studien in Martin Horstmann, Herbert Oberbeck: Finanzdienstleister zwischen Kundenorientierung und traditioneller Rationalisierung, in: Hans-Joachim Braczyk u.a. (Hg.): Neue Organisationsformen in Dienstleistung und Verwaltung, Stuttgart, 1996, S. 29-51.

neuen, jenseits von Selbstbedienung und billiger Massenware liegenden Marktufern sucht und damit das jahrzehntelang erfolgreich praktizierte Erfolgskonzept als ausgereizt bezeichnet, dürfte ebenfalls in diese Richtung weisen.

Wir wissen zwar insgesamt noch wenig über zukünftige Dienstleistungsmärkte und -bedürfnisse, aber es zeichnet sich doch ab, daß eine wachsende Zahl von Unternehmen nach Entwicklungskonzepten jenseits der in den letzten zwei, drei Jahrzehnten erfolgreichen »McDonaldisierung« suchen. Dabei deutet sich an, daß damit auch die Rahmenbedingungen für den Einsatz von Arbeitskräften verändert werden. Dies bedeutet nicht zwangsläufig das Aus für »bad jobs«, die im Zuge der »McDonaldisierung« vieler Dienstleistungssparten zweifelsohne stark expandiert sind, aber es spricht vieles dafür, daß die Konturen von Dienstleistungsbeschäftigung und Dienstleistungsarbeit vielfältiger und komplexer sein werden, als dies heute zumindest in den meisten Entwicklungsprognosen unterstellt wird.

Das Konzept der »McDonaldisierung« wird in vielen Fällen mit dem intensiven Ausbau technisch-basierter Dienstleistungen und hier meistens von Selbstbedienungstechnik verbunden. Die USA dienen auch hier als Vorbild, weil angeblich dort vorherrschende Automationskonzepte für Dienstleistungsarbeit als Nonplusultra zukünftiger Arbeits- und Beschäftigungsverhältnisse angesehen werden. So wird unter anderem das Marktkonzept von Citibank mit einem hohen Anteil von standardisierter Beratung und Selbstbedienungsautomaten in den Filialen (bzw. von Selbstbedienungstechnik für den heimischen PC) als weltweit stilbildendes Zukunftskonzept für die Ausweitung von Kundenselbstbedienung und dem damit verknüpften rückläufigen Bedarf an personengebundener Beratung in der Finanzdienstleistungsbranche gehandelt.

Es ist jedoch ein zentrales Manko eines Großteils insbesondere der jüngeren wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Dienstleistungsforschung, daß sie all ihre Zukunftsprognosen, wenn denn überhaupt welche gewagt werden, auf der Annahme aufbauen, daß die zur Verfügung stehenden technischen Rationalisierungsmittel über kurz oder lang für Dienstleistungsarbeit weltweit einen neuerlichen massiven Automatisierungsschub mit entsprechender Vernichtung von Arbeitsplätzen auslösen werden. Mein Kommentar dazu lautet: In vorliegenden Prognose- und Trendanalysen wird in aller Regel mit wenigen, weitgehend klischeehaft gefaßten Entwicklungsszenarien gearbeitet (z.B. Durchsetzung von Selbstbedienung im Finanzsektor, von Teleshopping und anderem mehr). Diese extrem verkürzten Vorstellungen von Rationalisierungsverläufen in Dienstleistungsfeldern sind aber nicht annähernd in der Lage, das breite Spektrum von kulturell differenzierten Kundenerwartungen an Dienstleistungsunternehmen abzubilden. Ein Großteil dieser Szenarien folgt im übrigen – zumeist implizit – Entwicklungsvorstellungen, die der Dynamik (industrieller) Massenproduktion verhaftet bleiben. Die Entwicklung von Dienstleistungsarbeit dürfte insgesamt jedoch anderen Bedingungen unterliegen. Zweifelhaft ist vor allem die ständige Fixierung auf einen global gültigen und dominant technisch definierten *one best way* für die rationellere Gestaltung von Dienstleistungsarbeit und Dienstleistungsbeziehungen (vgl. Horstmann/Oberbeck a.a.O).

Um dies näher zu illustrieren: Wenn man aktuell mit Bankmanagern spricht, egal ob diese aus den Zentralen der drei großen Privatbanken in Frankfurt oder aus den kleineren Häusern der Sparkassen und Genossenschaftsorganiationen kommen, so wird seit ein, zwei Jahren und bis auf den heutigen Tag für den Privatkundenbereich ein mehr oder weniger identisches Leitbild der zukünftigen Ausrichtung des Dienstleistungskonzeptes gezeichnet. Diese Ausrichtung, die für die nächsten zehn bis fünfzehn Jahre Gültigkeit haben soll, stellt in der Hauptsache auf Kundensegmentierung je nach Einkommenslage sowie auf die Ausdünnung der Filialrepräsentanz und auf Einsparung von Personal ab. Vielen Managern gilt dabei das Geschäftskonzept der Citibank als leuchtendes Beispiel mit Vorbildcharakter. Umgesetzt wird mit dieser Konzeption eine Empfehlung der Unternehmensberatungsfirma McKinsey, die eine für alle Unternehmen mehr oder weniger gleiche Rezeptur geschrieben hat (ohne hierfür allerdings der Branche, wie zu hören ist, Mengenrabatt zu gewähren).

Zweifel an diesem exemplarisch vorgezeichneten Entwicklungspfad für zukünftige Finanzdienstleistungen sind unter anderem angebracht, weil damit dem zu erwartenden Bedarf von privaten Haushalten auch nicht annähernd zu begegnen ist. Wenn es richtig ist, daß wir hier wie jenseits des Atlantiks neue Formen der sozialen Absicherung und Vorsorge ausprobieren und entwickeln müssen, und wenn es richtig ist, daß Berufsbiographien zukünftig sehr viel weniger gradlinig und verläßlich verlaufen werden als bisher, und wenn es schließlich auch noch richtig ist, daß wir eine extreme Zunahme von älteren Menschen an der Bevölkerung insgesamt zu erwarten haben, von älteren Menschen, die nach Ausscheiden aus dem Erwerbsleben noch etwa 20 bis 30 Jahre mehr oder weniger aktiver Lebensgestaltung vor sich haben, wenn all dies also auf uns zukommt, dann müssen bei den Finanzdienstleistern völlig neue, innovative Gedanken zur Produktentwicklung und zur Weiterentwicklung personengebundener Beratungsdienste entworfen werden. All diese gesellschaftlich brennenden Probleme kommen in den derzeit gehandelten Patentlösungen für die Bank 2005 oder 2010 indessen kaum vor.

Woran es in Deutschland also mangelt, dies ist die Quintessenz dieses Beispiels, ist nicht so sehr ein Mangel an Dienstleistungsbedarfen und Dienstleistungs-

nachfrage, und es ist schon gar nicht ein Mangel an Nachfrage nach qualitativ anspruchsvollen Dienstleistungen. Was fehlt, sind im wesentlichen innovative Vorstellungen und Konzepte im Hinblick auf zukünftige Dienstleistungsbedarfe, jedenfalls gilt dies für eine Reihe von Dienstleistungsbranchen. Die Finanzdienstleistungsbranche steht hier nur als ein Beispiel unter mehreren, denn die angedeuteten brachliegenden Potentiale für qualifizierte Dienstleistungen strahlen in andere Felder wie Sozialversicherungen, Immobilienwirtschaft, Verkehrswirtschaft usw. aus, ohne daß in diesen Dienstleistungsbranchen ein mehr an kraftvoller Innovationsphantasie oder sogar konkreter Umsetzung zu beobachten wäre.

Ein weiteres zentrales Manko der jüngeren Dienstleistungsdiskussion in Deutschland besteht darin, daß in den Trendextrapolationen nicht allein die Differenzierung von Dienstleistungsansprüchen unterschätzt wird, sondern daß zudem zukünftig zu erwartende neue Dienstleistungsbedarfe und -tätigkeiten weitgehend ausgeblendet bleiben. Diese neuen Dienstleistungsberufe und -bedarfe sind nicht so sehr in der Medien- und Kommunikationsindustrie zu sehen – dieser Sektor wird allenfalls als expansionsfähig benannt (unter anderem schon bei Albach, a.a.O.). Meines Erachtens scheint sich heute vielmehr abzuzeichnen, daß wir es zukünftig bei unternehmens- wie haushaltsbezogenen Dienstleistungen mit grundlegend neuen Herausforderungen in Form einer zweiten Tertiarisierungswelle zu tun haben werden, die neue und qualitativ anspruchsvolle Dienstleistungen und entsprechende Jobs, die quer zu heutigen Branchenabgrenzungen liegen werden, hervorbringen wird. Es geht um Arbeitsplätze und Anforderungen, die mit den heute existierenden Leistungsangeboten (»Produktpalette«) und Berufsprofilen nur begrenzt auszufüllen rsp. zu bewältigen sein dürften.

Der von Reich als Beruf der Zukunft bezeichnete Symbolanalytiker[6] steht für diese Entwicklung ebenso wie der zukünftig benötigte Informationsbroker, der Unternehmen wie privaten Haushalten bei der notwendigen Aufbereitung und Verarbeitung der weltweit verfügbaren und ständig anwachsenden Informationsflut – wie ich es nennen möchte – professionell assistierend zur Seite stehen wird und muß. Es ist meines Erachtens einer der zur Zeit zumindest in Deutschland am stärksten gehandelten Irrtümer, daß wir dank Internet und anderer, »revolutionärer« Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnik einem neuen, gigantischen Schub an Direktzugriff auf Daten sowie an Selbstbedienung bei Dienstleistungen zusteuern. Je mehr Unternehmen wie Privatpersonen weltweit kooperieren und kommunizieren, desto mehr müssen wir uns in anderen Kulturen bewegen und fremdartige kulturelle Verkehrsformen buchstabieren lernen. Das wird in Einzelfällen Individuen allein gelingen, die sich zudem autodidaktisch dieser neuen Welt anpassen – die breite Masse jedoch wird auf die »professionelle Assistenz« von Dienstleistern angewiesen sein, um das in der Tat riesige neue Informationspotential ausschöpfen zu können.

Wenn es in Sachen zukünftiger Dienstleistungsentwicklung Entscheidendes von den USA zu lernen gibt, so vielleicht am ehesten die Infragestellung traditioneller Berufsprofile und Branchenabgrenzungen. Innovative Dienstleistungen mit hoher ökonomischer Bedeutung dürften am ehesten dort zu erwarten sein, wo neue Leistungsangebote quer zu den bestehenden Branchenabgrenzungen entwickelt werden können. Solche neuen Leistungsangebote dürften auf dem »McDonald-Niveau« kaum entstehen, Voraussetzungen sind viel mehr Problemlösungs-Know-how auf hohem fachlichen Niveau sowie gut fundierte professionelle Kompetenz. Dies aber bedeutet nicht, daß die »McDonaldisierung« von Dienstleistungsbereichen mehr oder weniger zwangsläufig verschwinden wird. Existieren werden in Zukunft beide Formen von Dienstleistungsarbeit und -beschäftigung, weil es auf Kunden- wie auf Beschäftigtenseite Interesse und Bedarf an beidem gibt.

Keiner kann heute sagen, ob überhaupt und wieviel Beschäftigungsexpansion im Tertiärbereich zu erwarten ist, wenn Dienstleistungsunternehmen ihre sichtbare Innovationsblindheit überwinden und die hier angerissenen brachliegenden Marktpotentiale zu erschließen beginnen. Das vorliegende statistische Material ist methodisch mit so starken Zweifeln behaftet – wie die Analysen in einer Reihe von Arbeitskreisen des Programms »Dienstleistung 2000plus« gezeigt haben –, daß wir zur Zeit nicht einmal einigermaßen konsistente Gesamtbilder über Umfang und Struktur der aktuell vorfindbaren tertiären Arbeit auf dem Tisch haben. Entsprechend problembehaftet müssen dann alle Trendextrapolationen ausfallen, auch solche, die Verlust- und Gewinnbilanzen von Arbeitsplätzen aufmachen. Sicher scheint, daß wir weiterhin Routinejobs im Bereich tertiärer Arbeit verlieren werden, ohne daß die skizzierten neuen Dienstleistungstätigkeiten hierfür wie für die vermutlich weiterhin leicht rückläufige Industriebeschäftigung Kompensation bieten können. Aber wer sagt eigentlich, daß wir am Ende unserer Möglichkeiten zur Arbeitsumverteilung angelangt sind? In manchen Dienstleistungsbranchen haben wir nicht einmal begonnen, diese Potentiale zur Ausweitung von Beschäftigung intensiver in Angriff zu nehmen.

Dieser Beitrag wurde entnommen aus dem Band: Hans-Jörg Bullinger (Hg): Diensteistungen für das 21. Jahrhundert, Stuttgart, 1997, S. 159-166

6. Robert Reich: Die neue Weltwirtschaft – das Ende der nationalen Ökonomie, Frankfurt, 1993

Eva Hornecker

Die Wiederentdeckung des Subjekts in der Arbeit

Gestaltung von Arbeit für Subjekte

Arbeit ist mehr als die zielgerichtete, zweck-rationale Ausführung von geplanten Handlungen. Sie betrifft den ganzen Menschen und wird umgekehrt in ihrer Qualität vom Menschen mitbestimmt. Die Arbeitspsychologie hat mittlerweile den Anteil des einzelnen Subjekts, des Menschen, wiederentdeckt. Ich möchte diese neue Sichtweise auf Arbeit hier vorstellen. Deutlich wird dabei, warum die Verwissenschaftlichung der Produktion (Automatisierung und Prozessteuerung) das Arbeitshandeln auf ein logisch-rationales einschränkt, warum dies keine menschengerechte Arbeit ist, welche technischen Probleme hierdurch entstehen und warum diese Probleme zwangsläufig entstehen, wenn die spezifischen Qualitäten menschlichen Handelns und Erfahrungswissens nicht zur Geltung kommen können. Arbeitende müssen ihre ganzheitliche Erfahrung im Arbeitshandeln einsetzen können und sie müssen Erfahrung zunächst erstmal sammeln können. Aus dieser Einsicht ergeben sich neue Anforderungen an Arbeits- und Technikgestaltung.

Subjektivierendes Arbeitshandeln

Die Arbeitspsychologie hatte lange die Annahme, die sog. »technische Sensibilität« bzw. das »Fingerspitzengefühl« (tacit skills) wäre ein »archaisches Relikt«, das von der Technik zunehmend überflüssig gemacht werde. Auch die sinnliche Wahrnehmung wurde rein instrumentell definiert – die Sinne als Sensoren des Gehirns, die Sensomotorik als unterste Regulationsstufe des Handelns. Es galt das Modell primär kognitiv-rationaler Informationsverarbeitung[1] und eine strikte Leib-Geist- und Subjekt-Objekt-Trennung. Diese Sichtweise leitete sowohl die Analyse wie die Gestaltung von Arbeit und Technik. Arbeitsbedingungen und -aufgaben wurden an ihr ausgerichtet. Diese Perspektive zeigt nur einen Teil, sie hat große blinde Flecken.

Subjektivierendes Arbeitshandeln ist ein Begriff, der von Fritz Böhle geprägt wurde, um das, was in der Industriearbeit als »tacit skills« bezeichnet wurde, theoretisch zu fassen und zu analysieren. Im Gegensatz zum »objektivierenden Arbeitshandeln«, das rational, planerisch, analysierend ist, ist es an die Person gebunden, prozeßhaft-interaktiv, emphatisch, gefühlsbetont und intuitiv. Es bezieht alle Sinne und – direkt oder indirekt – den Körper (Leib) ein. Statt konzentriert, punktgenau und zielgerichtet zu beobachten, schweift die Aufmerksamkeit und registriert offen und breitbandig, sozusagen »aus den Augenwinkeln«, »aus der Peripherie des Bewußtseins« Unstimmigkeiten und sich anbahnende Probleme. Das Wissen der Arbeiter ist durch Erfahrung entstanden, sie kennen »ihre« Maschinen, als wären dies Personen. Jede Maschine hat ihre Eigenheiten und »Mucken«. Gerüche und Geräusche können aus dieser Erfahrung heraus interpretiert werden. Verändert sich der Klang einer Maschine beim Bearbeiten eines Werkstücks, weiß der Arbeiter, daß das Material z.B. unrein ist oder das Sägeblatt nicht mehr scharf ist und stellt sich in seinen Handlungen darauf ein. Er reagiert sofort, Hand und Ohr arbeiten zusammen. Dies geht soweit, daß Geräusche körperlich wahrgenommen werden, als »satt« und »angenehm« oder als schmerzhaft »sich quälend« und »ungesund«. Innere Vorstellungsbilder leiten das Denken. Das Leitwartenpersonal einer Anlage geht z.B. im Geiste an den Kesseln vorbei, erfahrungsgemäß »problematische« Kessel werden dabei als »größer« imaginiert. Zum subjektivierenden Arbeitshandeln gehört auch die persönliche Identifikation mit dem Arbeitsplatz und ein kollegiales, freundschaftliches Arbeitsklima, die Zusammenarbeit und das Vertrauen unter Kollegen, insgesamt eine emotionale Verbundenheit mit der Arbeitsumgebung.

Auch Arbeiter an hochtechnisierten Maschinen und Leitwarten kennen solche Aspekte des Denkens und Handelns, nur ist dieses intuitive Wissen für sie schwerer zu erreichen. Sie ergänzen das technisch dargestellte um eigene, individuelle Vorstellungen (die als nicht weniger real erlebt werden), suchen sich individuelle Orientierungspunkte auf die sie achten, um die Schalttafel als Gesamtbild sehen zu können und auf eine »unstimmige Konfiguration« sofort aufmerksam zu werden.

Das subjektivierende Arbeitshandeln ergänzt und modifiziert das rationale Handeln, das beim Entwurf neuer Anlagen und Maschinen meist im Vordergrund steht. Beides hat seine Berechtigung. Erfahrung ist eine Mixtur aus beidem und zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, souverän und situationsadäquat zwischen beiden Handelsweisen hin- und herzuwechseln. Für die Qualität der Arbeitsergebnisse ist dies von Vorteil: Untersuchungen ergaben, daß erfahrene Facharbeiter Maschinen genauer einstellen können als die vom Hersteller angegebenen Werte und damit bessere Ergebnisse erzielen, daß sie flexibler und schneller auf Materialunterschiede und Verschleiß reagieren sowie Risikosituationen oft bereits erkennen und abwenden können, bevor die maschinelle Sensorik dies registrieren könnte.

Erfahrung ist ein Kernbegriff: Erfahrungsgeleitetes Handeln ist kaum verbal beschreibbar und algorithmisierbar. Es zeichnet sich durch flexibles, situationsadäquates Reagieren, intuitives Erkennen von Zusammenhängen, Evidenzgefühl, Stimmigkeit und einen Flowzustand aus.[2]

Die unmittelbare Erfahrung vor Ort ist jedoch Voraussetzung für die Entstehung dieses Wissens. Sie ermöglicht die Verknüpfung von abstraktem Erscheinungsbild (z.B. farbige Signale auf dem Computermonitor) und konkreter Vorstellung.

Fritz Böhle zeigt exemplarisch anhand der industriellen Fertigung, daß sich »Arbeit nicht vollständig als zweck-rationales Handeln abbilden läßt«. Dies sei ein Bereich, in dem »die

1. Böhle, Milkau (1988), S. 7 und 15

2. Witt (1994). Flow = »optimale Herausforderung« in Übereinstimmung mit der Person, Freude bereitend, fließend, Handeln und Bewußtsein verschmelzen.

Geltung zweck-rationalen Handelns nahezu unbestritten ist und der hierfür als geradezu prototypisch gilt«.[3] Das Primat des Objektiven, Rationalen gehe historisch auf das Weltbild der modernen Naturwissenschaften zurück, welche die sinnliche Wahrnehmung als Medium der Erkenntnis gegenüber dem rationalen Verstand abwertete[4] und die Natur rational zu beherrschen und auszunutzen suchte.

Grenzen der Automatisierung

Die völlige Automatisierung ist jedoch gescheitert, es bleibt immer eine »Restgröße« der Automatisierung.[5] »Neue Produktionskonzepte« zeigen, daß auch in der Industrie die Einsicht in die Grenzen der Taylorisierung und in die qualitative Bedeutung menschlicher Arbeitsleistung gewachsen ist. Ganzheitliche Aufgabenkonzepte, Gruppenarbeit und projektartige Produktion sind modern.

Warum eine derartige Restgröße verbleibt, begründet Böhle ebenfalls mit dem Weltbild der modernen Naturwissenschaften. Es blieben wissenschafts- und technikimmanente Grenzen der Verwissenschaftlichung und technischen Beherrschung von Produktionskonzepten[6]. Indikator sei, daß die nicht-automatisierbaren Tätigkeiten allesamt keine gemeinsamen Merkmale hätten, es also nicht den einen Faktor gibt: die Hydra streckt stets neue Köpfe aus![7] Auch historisch sei das Primat der Wissenschaften gegenüber anderen Erkenntnisformen nicht haltbar, weil Erfahrung in der Geschichte technischer Innovation ein allgegenwärtiger Faktor gewesen sei und technische Kompetenz bis weit in die Industriegesellschaft hinein als Ergebnis von Erfahrung definiert worden sei.

Probleme durch die naturwissenschaftliche Herangehensweise entstehen dadurch, daß Tests unter Laborbedingungen stattfinden. Das Leitbild ist die Vorherbestimmung aller Faktoren – der kontrollierte, eindeutige Prozeß. Das menschliche Arbeitsvermögen wird in planendes und körperlich-ausführendes aufgeteilt. Ideal von Industriesystemen sind abgeschlossene Systeme, Automaten. Technik wird zunehmend abstrakt und immateriell. Eindeutige Prozesse gibt es in der Praxis jedoch selten, die Einflußgrößen (Parameter) sind in ihrer Fülle und Ausgestaltung nicht vollständig vorhersehbar, erfaßbar und berechenbar. »Produktion als Auseinandersetzung mit realem, konkretem Stoff geht über verallgemeinernde Gesetze hinaus und ihre Beherrschung setzt gerade die Bewältigung dieser Gesetzesabweichungen voraus. (...) Für die Anpassung an diese nichtdeterministische Umgebung werden dann alle Fähigkeiten des Menschen zur Kompensation (der Unzulänglichkeiten der Maschine) benötigt.«[8]

In der Vergangenheit wurden die »tacit skills« der Arbeiter stillschweigend genutzt, aber nicht honoriert.[9] Die Informatisierung (die eben nicht nur einzelne, beherrschbare Teile automatisiert, sondern ganze Prozeßketten und die zudem eine Flexibilisierung erlauben soll) treibt den Prozeß auf die Spitze und an seine Grenzen, verschärft die vorhandenen Widersprüche. Die Wiederentdeckung der menschlichen Arbeit mußte also zwangsläufig kommen.

3. Böhle, Schulze (1997), S. 27
4. Böhle (1992), S. 99
5. Witt (1994)
6. Böhle (1992), S. 92
7. Böhle (1992), S. 94
8. Bruns (1997), S. 194
9. Böhle (1992), S. 115

Raum für Erfahrung?

Da subjektivierendes Arbeitshandeln aber auf Erfahrung beruht, muß Erfahrung möglich sein, sprich Arbeits- und Technikgestaltung müssen Raum lassen für Erwerb und Einsatz von Erfahrungswissen. Die moderne Technik berücksichtigt dies kaum. Ist eine Maschine visuell, akustisch etc. abgeschottet, nutzt auch die vorhandene Erfahrung ihrer Gerüche und Geräusche nichts für ihre Steuerung. Es entsteht häufig das Gefühl, die Maschine nicht mehr kontrollieren zu können, ihr ausgeliefert zu sein. Paradoxon der Automatisierung ist, daß neue Anforderungen an das Erfahrungswissen durch die wachsende Komplexität der Prozesse entstehen, während der Erwerb und die Anwendung des Erfahrungswissens zunehmend gefährdet sind. »Die verbleibenden Funktionen (werden) nach Maßgabe technisch-wissenschaftlich angeleiteter Überwachung und Kontrolle ausgerichtet.« Die Arbeitsgestaltung orientiert sich an einer spezifischen Zurichtung der sinnlichen Wahrnehmung und an kognitiv intellektueller Leistung.[10]

Die Requalifizierung von Arbeitskräften kann, wenn sie die Vereinseitigung auf Kontrolle und Disposition beibehält, diese faktisch mit Anforderungen konfrontieren, die kaum zu bewältigen sind, da sie nur objektivierendes Handeln ermöglichen. Eine Lockerung der Taylorisierung ist kein Indiz für die Verbesserung von Arbeitsbedingungen – die Problemzonen verschieben sich nur.

Anforderungen an Arbeits- und Technikgestaltung

Es ergeben sich aus dieser Sichtweise auf Arbeit neue Gestaltungsanforderungen für die Mensch-Maschine-Kommunikation. Böhle thematisiert dies (in Böhle, Rose (1992)) und orientiert sich dabei an der Arbeit von Leitwartenpersonal für technische Anlagen. Weitere Beispiele finden sich in einer Sammlung von Forschungsergebnissen zur »Erfahrungsgeleiteten Arbeit mit CNC-Werkzeugmaschinen und deren technische Unterstützung«.

Raum für Erfahrung gibt es, wenn Nähe zur Maschine und zum Prozeß möglich ist. Diese »Intimität« umfaßt Wahrnehmung, Eingriffsmöglichkeiten und direktes Erleben von Reaktionen. Auch die Anpaßbarkeit an individuelles Vorgehen ist notwendig, sowie die Möglichkeit, jederzeit zwischen objektivierendem und subjektivierendem Handeln zu wechseln. Die Interaktion zwischen Maschine und Mensch darf nicht einseitig festgelegt werden, sondern muß eine aktuelle Variierung der Aufgabenteilung ermöglichen.

Ganzheitliche Wahrnehmung zu fördern bedeutet, körperliche Bewegung zu ermöglichen – am Arbeitsplatz wie im Raum. Praktisch bedeutet dies, eine schweifende Aufmerksamkeit zu erlauben und Information so darzustellen, daß sie »nebenbei« wahrgenommen werden kann. Analoge Darstellungen erleichtern – verglichen mit digitalen (Zahlen) – die unbewußte Wahrnehmung. Graphiken sollten die konkrete Geographie berücksichtigen und nicht nur die Funktionalität. Eine Konfiguration der Darstellung durch die Benutzer erlaubt die Anpassung an individuelle Vorstellungen. Für den Erfahrungsgewinn wäre es auch nützlich, »historische« Verlaufsdaten eines Prozesses zusammen mit Trendanalysen anzuzeigen, sowie Abfragemöglichkeiten für aktuelle, neue Fragestellungen vorzusehen. Die Arbeitenden können so Feh-

10. Böhle (1992), S. 125

lerverläufe und besondere Prozeßverläufe nachvollziehen, Ursachen finden, typische Abläufe studieren und diese mit (auf Wunsch gespeicherten) Beispielen vergleichen.

Programmierverfahren, die von Facharbeitern eingesetzt werden sollen, sollten sich an deren Vorstellungen von der Bearbeitung orientieren. Das Programmieren durch Vormachen (die manuelle Führung aufzeichnen) ist ein Beispiel hierfür. Eine Optimierung von Programmen, indem Parameterwerte aus manuellen Testläufen übernommen werden, ist ein anderes Beispiel.

Werden die Maschinen normal von einer Leitwarte aus gesteuert, sollte bei der Arbeitsorganisation ein Anteil von Arbeit vor Ort eingeplant werden, um Erfahrung aufzufrischen. Bei der Programmierung und Bedienung von CNC-Maschinen ist es sinnvoll, auf eine detaillierte Vorplanung durch die Arbeitsvorbereitung zu verzichten, um die Vorstellungskraft der Facharbeiter zu fordern, Spielraum zu geben und Offenheit für spezielle Fertigungsaspekte zu lassen. Das manuelle Ansteuern von Geräten vor Ort sollte möglich sein. Dies kann sogar parallel zur automatischen Steuerung geschehen, beispielsweise zur Optimierung.

Eine Fülle von Vorschlägen richtet sich auf die Konstruktion von Maschinen und Bedienwerkzeugen. Letzere sollten leicht handhabbar, tragbar und flexibel sein (um mit der Fernsteuerung zur Maschine gehen zu können). Handräder erlauben eine bessere Feinregulierung als Tasten, wenn die Geschwindigkeit oder der Fahrweg von Objekten bestimmt wird. Joysticks wären ebenfalls denkbar. Eine Kraftrückkopplung an Handrad oder Joystick könnte zusätzliche Information bieten.

Die visuelle Einsehbarkeit von CNC-Maschinen wird durch schlechte Beleuchtung, Verdeckung und Spritzwasser behindert. Eine Verbesserung bieten verschiebbare Sichtfenster, die beim Einlegen und Einfahren von Werkstücken offen sind, beim Bearbeiten zu. Maschinengeräusche liefern wichtige Orientierungshilfen, moderne Maschinen sind aber meist schalldicht abgeschottet. Böhle berichtet[11] vom Aufnehmen der inneren Maschinengeräusche und ihrer Ausgabe über Kopfhörer, was von den Arbeitern als größere Nähe zum Bearbeitungsprozeß erfahren wird. Eine akustische und taktile Vermittlung von Information kann auch dann geschehen, wenn die Konzentration auf der optischen Wahrnehmung liegt.

Qualifizierte Gruppenarbeit gibt Möglichkeit zur gegenseitigen Unterstützung, Verantwortungsteilung und zum Erfahrungsaustausch. Tageslicht strukturiert die Zeit und macht sie intuitiv wahrnehmbar. Persönliche Bereiche am Arbeitsplatz erhöhen die Identifikation mit der Arbeit.

Ausblick und Anmerkungen

Im Bereich vor allem der Servicearbeit sind in den letzten Jahren ebenfalls Tätigkeiten aufgezeigt worden, in denen »unsichtbare Arbeit« (invisible work) den Hauptteil der Arbeit ausmacht, insbesondere *articulation work*, das Behandeln vom System nicht vorgesehener Ausnahmen, kommunikative Arbeit (Mediation, Konfliktlösung, Fürsorge, Kontaktpflege) oder *workarounds*. *Articulation work* bezeichnet die Konfiguration und Anpassung sowie weitere Aktivitäten, um ein Computersystem unter den lokalen Gegebenheiten zum effektiven Einsatz zu bringen. *Workarounds* bezeichnen Ersatzlösungen, die die Grenzen der Technik umschiffen.[12] Dabei handelt es sich allesamt um hochkomplexe Tätigkeiten, die ein Verständnis der Systemumgebung erfordern, individuell verschieden entwickelt und ausgeübt werden und die – ähnlich wie bei Böhle – durch die Grenzen der Verwissenschaftlichung und Planung von Arbeit nötig werden und die erst für die Effizienz der Arbeit sorgen. (Sie entstehen z.B. bei ungenügender Anpassung der Systeme, Konflikten zwischen konkreten Anforderungen und formalen Regeln)

Böhle sieht progressive Potentiale der Entwicklung der Industriearbeit bestenfalls in ihrer Widersprüchlichkeit. Die gleichzeitige Erhöhung des Anspruchsniveaus an objektivierendem und subjektivierendem Arbeitshandeln stellt hohe Anforderungen, während Arbeitsdruck und Abhängigkeitsverhältnisse sich verstärken. Subjektautonomie und lebenslanges Lernen werden zwar im Beruf gefordert, aber instrumentalisiert. Der Anpassungsdruck führt zum Kampf um den ständigen Fortschritt. Dies deutet Böhle nur an, er konzentriert sich auf das Aufzeigen der Arbeitsgestaltungskriterien für die subjektivierende Arbeit.[13]

Ein weiterer Aspekt, den ich hier ansprechen will, ist daß Böhle die Arbeitssituation vorwiegend männlicher Industriearbeiter beschreibt – ich sprach bisher mit voller Absicht immer von »der Arbeiter«. Denn mehrere Studien zeigen, daß Frauen im Zuge der Automatisierung von Fabrikarbeit aus qualifizierten (technischen) Tätigkeiten verdrängt werden, bzw. weniger von Re-Skilling profitieren als Männer. Oft bleibt ihre Tätigkeit auf Handarbeit beschränkt, sie gelangen seltener in Positionen der Maschinenkontrolle. Zudem scheinen Frauen in der Fertigung, wenn überhaupt in Kontakt mit Maschinen, in der Qualitätskontrolle zu arbeiten, während dieser Bereich im Bürosektor eher von Männern abgedeckt wird.

Diese letzten kritischen Anmerkungen sollten die Relevanz dieser neuen Sichtweise auf Arbeit nicht schmälern. Wenn Arbeit menschengerechter gestaltet werden soll, muß sie sich am ganzen Menschen orientieren und dafür liefern die Konzepte des »subjektivierenden Arbeitshandelns« und der »erfahrungsgeleiteten Arbeit« wichtige Impulse.

Literatur

Ellen Barka in: Women Work and Computerization. Tagungsband Bonn, 1997.

Fritz Böhle, Brigitte Milkau (IFS München). Vom Handrad zum Bildschirm – eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß. Campus Verlag, 1988.

Fritz Böhle. Grenzen und Widersprüche der Verwissenschaftlichung von Produktionsprozessen – Zur industriesoziologischen Verortung von Erfahrungswissen. In Th. Malsch, Ulr. Mill (Hrsg.): ArBYTE: Modernisierung der Industriesoziologie, Berlin, Edition Sigma 1992.

Fritz Böhle, Helmut Rose. Technik und Erfahrung – Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/M., 1992.

Fritz Böhle, Hartmut Schulze. Subjektivierendes Arbeitshandeln – Zur Überwindung einer gespaltenen Subjektivität. In Schachtner (1997).

Willi Bruns. Sinnlichkeit in der Technikgestaltung und Technikhandhabung – ein konstruktiver Ansatz. In Schachtner (1997).

Christina Schachtner (Hrsg.). Technik und Subjektivität – Das Wechselverhältnis zwischen Mensch und Computer aus interdisziplinärer Sicht. suhrkamp taschenbuch wissenschaft, 1997.

H. Witt. Berufliche Erfahrung und Technikentwicklung. 39. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Schwerpunktthema Persönlichkeit und Verhalten.

11. in Böhle, Schulze (1997), S. 43f.
12. Barka (1997), S. 168
13. das alte Problem – macht Ergonomie die Arbeit menschengerechter oder verdeckt sie nur die Widersprüche?

Stefan Wolf

Zukunft der Arbeit
Arbeit der Zukunft

Wie ein politisch sensibles Thema im Themenpark auf der Expo 2000 präsentiert wird

Zu einem Zeitpunkt, zu dem kaum eine Sorge in Westeuropa so heftig und oft vorgetragen wird, als die Sorge um den eigenen Arbeitsplatz, hat eine Auseinandersetzung mit dem Thema »Zukunft der Arbeit« eine besondere gesellschaftliche Brisanz. Ein solches Thema in eine große Ausstellung auf der ersten Weltausstellung in Deutschland zu integrieren, bedarf demnach einer erhöhten Sensibilität, um den Befindlichkeiten und Befürchtungen der Einzelnen Rechnung zu tragen. Dieser größeren Verantwortung ist sich die Projektleitung zu diesem Thema auf der Expo 2000 in Hannover sehr wohl bewußt.

Auf der Weltausstellung vom 1. Juni bis 31. Oktober 2000 wird im Themenpark eine Auseinandersetzung mit den relevanten Fragen für das 21. Jahrhundert stattfinden. Diese Fragen betreffen nicht nur das Thema Arbeit, aber Arbeit stellt in diesem Komplex eine besondere Herausforderung dar. Die brennenden Fragen der zukünftigen Entwicklung der Arbeitswelt beschäftigen immer mehr Menschen: Wie gehen wir als frühindustrialisiertes Land mit dem Problem um, daß wir entweder immer mehr Menschen von Erwerbsarbeit freisetzen oder eine Umverteilung von Lohn und Gehalt vornehmen, so daß viele weniger verdienen, damit alle wieder etwas verdienen können. Dieses Problem einer Umverteilung von Arbeit und Einkommen verschärft sich noch angesichts einer globalen Situation, in der Schwellenländer beinahe vorbehaltlos das Modell der linearen Industrialisierung übernehmen und damit teilweise äußerst erfolgreich sind, während weite Regionen dieser Erde immer noch Subsistenzwirtschaften darstellen; d.h. die Menschen leben dort jeden Tag wieder »von der Hand in den Mund«.

Diese Ungleichzeitigkeit und Heterogenität im Thema hat eine Themenparkzelle zur Zukunft der Arbeit zu reflektieren, will sie sich mit den globalen Perspektiven auseinandersetzen. Bis zum Herbst 1997 wird die Projektleitung, die im letzten Jahr an eine eigens gegründete GmbH vergeben worden ist, ihr abschließendes Rahmenkonzept vorlegen, um die Inhalte für die Ausstellungskonzeption weitgehend festzuschreiben. Damit ist ein Prozeß abgeschlossen, dessen erste inhaltliche Diskussionen mehr als zwei Jahre zurückliegen. Im Mai 1995 haben sich die Sozialpartner und das Bundesministerium für Arbeit und Soziales darauf verständigt, daß eine inhaltliche Diskussion über den möglichen Beitrag »Zukunft der Arbeit« auf der Expo 2000 maßgeblich von Arbeitgebern, Arbeitnehmern und dem Staat mitgestaltet werden sollte. Die beste Lösung, um die drittelparitätischen Strukturen abzubilden, war die Gründung der »Zukunft der Arbeit/Expo 2000« GmbH, in der sich alle für das Thema Arbeit relevanten Gruppierungen als Gesellschafter wiederfinden. Das operative Geschäft wurde dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) übertragen, der in sich wiederum ausgewogen besetzt ist. Um Dr. Walter Eichendorf als Projektleiter ist inzwischen ein Team aufgebaut worden, daß jahrelange Erfahrung im Thema (John Hormann) mit Ausstellungskompetenz (Dr. Renate Colella) und Öffentlichkeitsarbeit (Gregor Doepke, Kerstin Fidrich) verbindet.

Vor dem Hintergrund dieser organisatorischen Bündelung der Kräfte und Interessen ist die gesamte politische Diskussion um das Thema, das in der Tagespolitik bisweilen heftige Auseinandersetzungen hervorruft, von einer breiten Plattform getragen. Die Partner bemühen sich um eine Darstellung, die von einer kontroversen Vielfalt geprägt ist und schwierige Themen nicht ausspart, aber sich am Konsens orientiert, statt ihn zu riskieren. Augenblicklich befindet sich das Projekt in der Phase, in der die angedachten Inhalte in erste visuelle Botschaften umgesetzt werden. Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen zum einen auf der Globalisierung und den uneinheitlichen Konsequenzen, die von äußerst positiven Effekten (global agierende virtuelle Unternehmen, Global Marketing, Entmaterialisierung der Arbeit etc.) bis hin zu verheerenden Auswirkungen (Effekte des »Working Poor«, Afrika als Verlierer der Globalisierung, Nord-Süd-Problematik) reichen.

Weiterer wichtiger Fokus ist die Neudefinition von Arbeit und der damit einhergehende gesellschaftliche Wertewandel, der Arbeit wieder eher unter Tätigkeitsgesichtspunkten und weniger unter reinen Erwerbsaspekten betrachtet. Angesichts einer Entwicklung, in der die Arbeitskraft in einer automatisierten Produktions- und Dienstleistungswelt immer überflüssiger wird, lautet die Forderung, den Menschen in seinem Verhältnis zur Gesellschaft neu zu definieren. Schließlich spielt – wie in jedem Thema – die Frage der Ökologie eine ganz entscheidende Rolle. *Arbeit bleibt lokal* ist demnach eine dritte Botschaft, die sich mit der Frage beschäftigt, wie sich bei aller Virtualität zukünftiger Arbeitsformen das konkrete Umfeld von Arbeit und des Beschäftigten entwickelt? Gesundheitliche Aspekte, Kreislaufwirtschaft und Langlebigkeit sowie ökologisches Design von Produkten spielen darin eine wichtige Rolle. Global-lokale Interaktion stellt auch in der zukünftigen Arbeitswelt ein wesentliches Handlungsprinzip dar, das der Maxime folgt, die notwendigen Grenzen des Wachstums mit einem verträglichen Wachstum der Grenzen zu verbinden.

Der Gang durch die Ausstellung soll die Besucher zunächst – im »House of Unexpected Work« – mit unerwarteten Einsichten über ihre alltägliche Arbeit konfrontieren. Dies soll durch überraschende Perspektivwechsel geschehen; z.B. wenn Menschen aus anderen Kulturkreisen ihren Arbeitstag schildern. So gelangen die Besucher auf ein ähnliches Wissensniveau über die Arbeitsverhältnisse und Situationen in der Welt. Globalisierung ist dabei das dominierende Stichwort, das über eine vernetzte Dachkonstruktion symbolisiert werden könnte. Die Besucher haben dabei die Möglichkeit, durch akustische Signale Einfluß auf diese computersimulierte Netzwerkkonstruktion zu nehmen, sie interaktiv zu verändern, um dadurch das Gefühl zu erlangen, in diesem globalen Netz auch Spuren hinterlassen zu können.

Globalisierung wird zunächst als goldener Schein visualisiert. Die Besucher fühlen sich als Gewinner einer rasanten

Entwicklung, die über globale Teams, weltweite Marketing- und Produktstrategien eine Welt konstruiert und den Anschein erweckt, als sei der globale Wettbewerb bestanden und gereiche allen zum Vorteil. Die Chancenpotentiale sollen dabei auch ausgelotet werden (insbesondere für sog. Schwellenländer) und nicht zu kurz kommen. Doch je tiefer die Besucher in die Ausstellung vordringen, desto deutlicher werden ihnen auch die Schattenseiten der Globalisierung vor Augen geführt. Was wir tun, hat keine allzu lange Zukunft mehr! Unser Fortschrittsmodell ist nicht anschlußfähig, wir können es so nicht in die Welt exportieren.

Die Besucher besteigt ein wachsendes Gefühl der Beklommenheit und sie erhalten Gelegenheit, es zu artikulieren, in dem sie in kontemplative Räume gelangen bzw. ambivalente Situationen erleben, die unterschiedliche Gefühle zulassen. Die Unsicherheit über die globale Entwicklung konkretisiert sich nun anhand zukünftiger Arbeitsfelder und Berufsbilder. Die Besucher werden mit (künstlerischen, filmischen oder auch gespielten) Aufnahmen von Menschen konfrontiert, bei denen sich nicht mehr mit Bestimmtheit sagen läßt, was sie eigentlich tun. Arbeiten sie? Ruhen sie sich aus? Unterhalten sie sich? Konferieren sie? Die Konfusion über die Gegenwart der Arbeit, über das gängige Rollenverständnis in der Arbeitswelt ist perfekt – und ihre Zukunft?

Schließlich gelangen die Besucher in den Bereich der Projekte, die »Factory of Existence«, in der sie sich mit den Gegenwartsproblemen konstruktiv auseinandersetzen und die Zukunftsideen wissenschaftlicher, wirtschaftlicher und kultureller Institutionen kennenlernen können. Neue Arbeitsformen im Bürobereich (*working from home*, virtuelle Unternehmen, *Cyberdesign*), fraktale Produktionsweise und neue Technologien sowie innovative Dienstleistungskultur (Mentalitätsfragen, Kultur der Selbstständigkeit) stehen im Mittelpunkt der publikumsattraktiven Darstellungen. Unternehmen, die sich mit diesen zukunftsträchtigen Entwicklungen identifizieren, entwickeln zusammen mit Expo und den Gestaltern Ausstellungsbeiträge, die sich in die Gesamtdramaturgie einfügen. In einem Raum der Visionen (»World of Visions«) verbinden sich diese Handlungsoptionen der Unternehmen, Institute, Verbände und sonstigen Initiativen mit den persönlichen Wunschvorstellungen der Besucher über jene Zukunft, die wir haben wollen – und es wird deutlich, was jeder einzelne tun kann, um die negativen Potentiale, die in unserer gegenwärtigen Situation enthalten sind, zurückzudrängen, um die neuen Möglichkeiten als eine Herausforderung zu akzeptieren. Ohne neue Anstrengung, ohne Verzicht auf Quantität zugunsten von Qualität, ohne mehr Eigenverantwortung und ohne verstärkte Risikobereitschaft wird die Situation, die kommt, nicht länger zu bewältigen sein.

Natürlich darf diese neue Herausforderung nicht unkritisch und unreflektiert betrachtet werden. »Lust auf Zukunft« heißt nicht blinde Anpassungswut an eine beschleunigte und innovationsverliebte Industriemoderne. Aber das resignative Überlassen von Handlungsfeldern bringt ebenfalls keine Lösung für eine gemeinsame Zukunft, in der Arbeit als gesellschaftliches Tätigsein eine nach wie vor wichtige Rolle spielt. Diese neuen Einsichten in die Zukunft der Arbeit werden auch durch eine Reihe von internationalen Veranstaltungen vorbereitet und diskutiert. Nachdem ein erstes Symposium im Dezember 1996 in der Nähe von Bonn stattgefunden hat (eine Dokumentation kann beim HVBG angefordert werden), werden die Aspekte auf der diesjährigen A+A in Düsseldorf im November vertieft. Weitere Veranstaltungen folgen 1998 in Singapur und den USA sowie 1999 in Brasilien. Damit wird die Globalität der Herangehensweise eindrucksvoll dokumentiert und spiegelt sich im Ausstellungsbereich wider, der Fragen der Agrargesellschaft ebenso thematisieren wird wie die neuesten Trends im Dienstleistungssektor (z.B. weltweit operierende, virtuelle Unternehmen).

Dies ist – abschließend gesprochen – die übergreifenden Botschaft der Themenparkzelle »Zukunft der Arbeit«: Arbeit bleibt unter sozialen Gesichtspunkten wichtig und führt zu einer Neudefinition des Verhältnisses zwischen Mensch und Gesellschaft. Eine rein ökonomische Betrachtung von Arbeit greift wesentlich zu kurz. Da durch die Effizienzsteigerungen im Produktionsprozeß auf immer mehr Arbeitskräfte verzichtet werden kann, geht es jenseits der klassischen Erwerbsarbeit (und der strikten Trennung zwischen bezahlter und nichtbezahlter Arbeit) um neue Tätigkeitsfelder und Beschäftigungsformen. Ziel dieser Neubestimmung von Arbeit ist es, den Menschen eine materielle Absicherung zu ermöglichen, soziale Akzeptanz zu verschaffen, weitestgehend subjektive Zufriedenheit herzustellen und gesellschaftlich wichtige Arbeiten umfassender zu definieren (und nicht nur bruttoinlandsproduktrelevante Arbeit anzurechnen). Es geht um eine kulturelle Wertschätzung von Arbeit, die mehr umfaßt als die bisherige Definition: Arbeit ist Transformation von Leistung in Entgelt.

Arbeit neu zu definieren, ist nicht die Quadratur des Kreises, sondern die Quadratur der neuen Arbeit besteht in sozialer Anerkennung, persönlicher Sinnfindung, gesellschaftlicher Wichtigkeit und materieller Absicherung.

Zukunft als Ereignis

Die Expo 2000 findet vom 1. Juni bis 31. Oktober 2000 in Hannover statt. Deutschland erhält die einmalige Chance zur symbolträchtigen Jahrtausendwende Gastgeber für die internationale Staatengemeinschaft zu sein und sich als weltoffener Partner zu präsentieren. Zum Fest der Völker werden 40 Millionen Besucher erwartet, die an den 153 Tagen die Weltausstellung und darin die Länderpavillons, den Themenpark und das Ereignisprogramm erleben können. Auf dem erweiterten Gelände der Deutschen Messe AG (insgesamt 160 ha) können erstmals auch bestehende Hallen für die Präsentation genutzt werden. Der Themenpark wird im Süden des Geländes auf vier Hallen verteilt liegen und insgesamt ca. 100 000 qm umfassen. Das Thema der Expo 2000 »Mensch – Natur – Technik« wird entlang der AGENDA 21 umgesetzt, die sich als globales Handlungsprogramm für das nächste Jahrhundert der »Zukunftsfähigkeit« (*sustainability*) versteht. Einzelthemen im Themenpark sind: Mensch, Umwelt (Landschaft, Klima), Basic Needs, Ernährung, Gesundheit, Energie, Mobilität und Wissen (Information, Kommunikation). Der normale Eintrittspreis für den Tageseintritt liegt bei ca. 70,– DM. Die Expo 2000 verfolgt als erste Weltausstellung das Ziel der Eigenfinanzierung, so daß den Ausgaben in Höhe von 2,7 Mrd. DM Einnahmen in Höhe von knapp 2,8 Mrd. DM gegenüberstehen. Priorität aber besitzt die inhaltliche Ausrichtung der Weltausstellung, um – wie es die Geschäftsführerin und Generalkommissarin Birgit Breuel betont – in den Köpfen der Menschen etwas zu bewegen.

Kontakt:
Zukunft der Arbeit/Expo 2000 GmbH, Dr. Walter Eichendorf, c/o HVBG, Alte Heerstraße 111, 53754 St. Augustin. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben.

Ulrich R. Buchholz

QuaMoMo

Ein Projekt zur Qualifizierung und Beratung von Betriebs- und Personalräten zu Motoren und Moderatoren betrieblicher Veränderungsprozesse

Seit dem 1. Juli 1996 läuft das aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Nordrhein-Westfalen geförderte QuaMoMo-Projekt. QuaMoMo, diese Abkürzung steht für »Qualifizierung und Beratung von Betriebs- und Personalräten als Moderatoren und Motoren innovativer betrieblicher Beteiligungs-, Qualifizierungs- und Restrukturierungsprozesse«. Das auf zwei Jahre befristete Projekt hat zum Ziel, Betriebs- und Personalräte in von Umstrukturierungen betroffenen Unternehmen bei der Schaffung aller Voraussetzungen zu unterstützen, die für eine aktive Mitgestaltung der Reorganisationsprozesse erforderlich sind. Träger von QuaMoMo ist das Beratungs- und Schulungsinstitut TECHNIK & LEBEN e.V., das Büro befindet sich in Bonn, Reuterstraße 44, eine Etage unter dem Bonner FIFF-Büro.

Die Projektidee

Projektidee ist, daß sich Betriebs- und Personalräte in betriebliche Modernisierungsprozesse einmischen sollen, um

- Arbeitsplätze zu erhalten, zu schaffen und zu verbessern
- Weiterbildung und Qualifizierung der MitarbeiterInnen im Betrieb zu fördern
- die betriebliche Beteiligungskultur zu verbessern
- und die Wettbewerbsfähigkeit des Betriebs zu steigern.

Einmischen kann sich auf verschiedene Aufgaben der Interessenvertretung beziehen:

- Sie kann sich für die Wahrung der Interessen der Belegschaft einsetzen (*Schutzfunktion*).
- Sie kann zwischen Unternehmensführung und den MitarbeiterInnen vermitteln; sie kann dafür sorgen, daß die Veränderungen transparent sowie für jeden nachvollziehbar stattfinden und daß alle beteiligt werden (*Moderatorenfunktion*).
- Sie kann dafür sorgen, daß begonnene Veränderungen nicht im Sande verlaufen, ausreichend Antrieb erhalten und sie kann selber initiativ werden, Impulse geben, Ideen umsetzen (*Motorenfunktion*).
- Sie kann einen überbetrieblichen Erfahrungsaustausch unterstützen, übergreifende Strategien entwickeln, sie kann mithelfen, Ideen und neue Wege zu finden und weiterzuverbreiten (*Multiplikatorenfunktion*).

Die Vorgehensweise des Projektes

Für die Vorgehensweise des Projektes sind zwei Ebenen wichtig, die der Modellbetriebe, die in dem Projekt mitarbeiten und die des Erfahrungsaustausches und der Vernetzung.

Die Modellbetriebe

In sechs »Modellbetrieben« – der Bundesdruckerei GmbH, Zweigniederlassung Bonn; der Kreiskrankenhaus Waldbröl GmbH; der Stadtwerke Solingen GmbH; der United Parcel Service (UPS) Deutschland Inc., Betrieb Troisdorf, Flughafen Köln/Bonn; der Rhein-Ruhr-Flughafen Düsseldorf GmbH (erste Projekthälfte) sowie der Bildungseinrichtung Lernen Fördern, Kreisverband Rhein-Sieg e.V. (zweite Projekthälfte) werden Betriebsräte bei der Gestaltung größerer betrieblicher Veränderungsprozesse durch das Projekt unterstützt. Der Unterstützungs- und Qualifizierungsbedarf wird dabei auf unterschiedliche Weise ermittelt:

- durch moderierte Workshops und Klausuren (kommunikative Erhebung)
- durch den Einsatz von Fragebögen (standardisierte Erhebung)
- durch Anforderungen aufgrund aktueller Aufgabenstellungen (Realitätsdruck)
- durch Vorschläge, Ideen und Erfahrungen des Projektteams (Beratungs-Know How).

Die Vermittlung der Qualifikationen erfolgt durch

- Betriebsratsschulungen
- Unterstützung bei konkreten Problemen (z.B. Erstellung eines Fragebogens für eine Mitarbeiterbefragung)
- Übungen (z.B. Moderation einer Arbeitsgruppe oder eines Gremiums)
- Supervision des Betriebsrats bei Sitzungen, Belegschaftsversammlungen und Verhandlungen mit anschließendem Feedback
- das Angebot einer modellbetriebsübergreifenden, neunteiligen Seminarreihe
- das Themenangebot der projektbegleitenden Workshops
- und schließlich durch Hinweise auf Veranstaltungen von anderen Organisationen.

Als ein bisheriges Resultat der Bedarfserhebung in allen Modellbetrieben ergibt sich für uns großer Unterstüt-

zungsbedarf der Betriebsräte im Zusammenhang mit den betrieblichen Veränderungsprozessen in den Bereichen:

- Klärung des Selbstverständnisses, eigene Teamkompetenz und Konsensfähigkeit
- soziale und kommunikative Kompetenz (Beratungs- und Konfliktgespräche, Mitarbeit in Projekten, Leitung von Gruppen)
- Methodenkompetenz (z.B. Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Nutzung von Medien zur innerbetrieblichen öffentlichkeitsarbeit, Befragungen, Moderation, kreatives Problemlösen)
- prozeßbezogene, strategische Kompetenz (zielorientierte, strategische Betriebsratsarbeit, Projektmanagement, kooperative Arbeitsteilung mit den Beschäftigten, kooperative Arbeitsformen mit der Geschäftsführung, Erreichen eines Gleichgewichts auf der Informations-, Gesprächs- und Verhandlungsebene zwischen Betriebsrat und Geschäftsleitung).

Anlaßbezogene fachliche Themen sind: betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Qualitätsmanagement, Gruppenarbeit und Lean-Konzepte, Outsourcing, Entwicklung und Bewertung von Qualifizierungskonzepten für die MitarbeiterInnen, Einführung von komplexeren EDV-Programmen, Betriebsklima, Führungsverhalten und Personalentwicklung.

Eine wichtige Aufgabenstellung des Projektes in den Modellbetrieben ist es auch, die innerbetrieblichen Strukturen zu ermitteln, die Veränderungsprozesse fördern und diese dann gezielt zu verstärken. Dabei greifen wir konkrete Situationen aus der Arbeit der Interessenvertretungen auf oder analysieren die Ergebnisse der Fragebögen, die wir während des Projekts wiederholt bei den Betriebsräten einsetzen.

Erfahrungsaustausch und Transfer

Zum Projektauftrag gehört auch ein intensiver Erfahrungsaustausch und Transfer, so daß andere von den Erfahrungen und Ergebnissen des Projekts profitieren können und um die Projektarbeit kritisch zu diskutieren, Fehleinschätzungen zu vermeiden, Perspektiven zu erweitern und die Qualität der Projektarbeit zu verbessern. Dazu zählen regelmäßige Pressemeldungen, die Herausgabe einer Projektzeitung und die Durchführung von Workshops. Die Nutzung elektronischer Medien bei dem Transfer der Projektergebnisse und bei der Unterstützung und Vernetzung von Betriebsratsaktivitäten soll zum einen die anderen, herkömmlichen Medien ergänzen, zum anderen aber auch im Rahmen des Projektes untersucht werden. Die ersten Schritte bei der »Aneignung« dieses neuen Mediums waren

- die Projektdarstellung im Internet (verbunden mit einer engagierten internen Diskussion, wie dramatisch denn dieser Vorgang aus datenschutzrechtlicher Sicht zu bewerten ist, wenn z.B. eine Projektzeitung mit begrenzter Öffentlichkeitswirkung und mit darin enthaltenen Namen, Bildern und Aussagen über Personen auf einmal im Internet zu finden ist)
- die Durchführung eines eintägigen Workshops zum Thema Betriebsrat und »Neue Medien« im Mai 97 und
- die Teilnahme an einer elektronischen Zukunftswerkstatt »Betriebsratsarbeit und Internet«, die vom Berliner Verein *Arbeit, Bildung und Forschung* durchgeführt wurde.

Die vierte Ebene für Austausch und Transfer existiert bisher nur als Idee: die Dokumentation des Projektverlaufs und der -ergebnisse durch künstlerische Aktionen. Zur Zeit sammeln wir noch Ideen und Anregungen und klären behutsam die Bereitschaft in den Modellbetrieben, sich auch ganz anders mit dem Thema Umstrukturierungsprozesse im Betrieb auseinanderzusetzen. Wir sind selber gespannt, wie weit wir mit dieser Idee kommen werden.

Ausblick

Für eine Ergebnisdarstellung des Projektes ist es noch zu früh. Noch stecken wir mitten in der Arbeit, verlieren manchmal (fast) den Überblick, lassen uns überraschen durch die ganz unterschiedlichen Projektverläufe in den Modellbetrieben und freuen uns über die positive Resonanz auf unsere Veröffentlichungen, Projektzeitungen und Workshops. Wir haben durch das Projekt die Gelegenheit, mit engagierten Betriebsräten, mit BeraterInnen und betrieblichen Fach- und Führungskräften über die Gestaltung von Veränderungsprozessen nachzudenken, Ideen auszuprobieren und zu verwirklichen und somit ein Stückchen Arbeitswelt menschenwürdig zu gestalten.

Über das Thema »Die neue Unternehmensorganisation und der Begriff der Autonomie – Der Arbeitnehmer als unselbständiger Selbständiger« hat der Kölner Philosoph Dr. Klaus Peters auf dem zweiten QuaMoMo-Workshop im Mai '97 einen fesselnden Beitrag gehalten. Die schriftliche Fassung seiner Ausführungen ist in der QuaMoMo-Projektzeitung Nr.4/97 veröffentlicht und wird im folgenden abgedruckt. Wir bedanken uns bei der Redaktion der FIFF-Kommunikation über die Möglichkeit, über unser Projekt zu berichten und den Beitrag von Klaus Peters zu veröffentlichen. Wir sind an Kommentaren und Anregungen interessiert und beantworten gerne Nachfragen und Diskussionsbeiträge.

Informationen zum Projekt, Projektzeitungen, Einladungen zu den öffentlichen Workshops, Dokumentationen der QuaMoMo-Workshops bei:
TECHNIK & LEBEN e.V., Reuterstraße 44, 53113 Bonn
Tel 0228 / 26 24 03, Fax 0228 / 24 13 52,
e-mail: Technik-und-Leben@t-online.de
http://home.t-online.de/home/quamomo

Klaus Peters

Der Arbeitnehmer als unselbständiger Selbständiger

Die neue Unternehmensorganisation und der Begriff der Autonomie

Wer die Rolle der Autonomie in den neuen Managementformen begreifen will, tut gut daran, zunächst einen Blick zurück zu werfen

In der traditionellen Unternehmensorganisation ist die Lage der Beschäftigten durch einen Mangel an Autonomie gekennzeichnet. Mit »Autonomie« ist dabei das Gegenteil einer Unterordnung unter einen fremden Willen gemeint: »tun, was man selber will«. Wenn man eine Menge autonom handelnder Menschen aus der Perspektive eines Unternehmenszwecks betrachtet, erscheinen sie nur als ein unorganisierter Haufen. Erst in dem Maße, in dem die einzelnen auf ihre Autonomie verzichten, verwandelt sich dieser Haufen in eine Organisation und damit in ein Unternehmen, das geführt werden kann.

Eine Organisation, die durch einen solchen Autonomieverzicht der Organisierten entsteht, hat die Form eines Kommandosystems. Es funktioniert auf der Basis von Zwang. Mangelnde Disziplin muß bestraft werden. Am Grunde von Befehl und Gehorsam liegt die Angst vor Sanktionen.

Darum ist Gehorchen nicht angenehm. Aber auch Befehlen ist nicht leicht. Einer muß die Tätigkeit von vielen steuern, und er muß gleichzeitig die Disziplin aufrechterhalten. Bei einer zunehmenden Anzahl von Untergebenen wächst ihm die Sache bald über den Kopf. Das Kommandosystem befreit sich aus dieser Verlegenheit, indem es eine spezielle Eigenschaft von Befehl und Gehorsam ausnutzt: Arbeitnehmern, die gehorchen können, kann man das Befehlen befehlen. Dabei delegiert der Befehlende einen Teil seiner Befehlsgewalt per Befehl an Untergebene – d.h. der Unternehmer delegiert Unternehmerfunktionen an abhängig Beschäftigte – und diese Untergebenen haben nun den Auftrag, Anweisungen zu geben, d.h. sie gehorchen genau dadurch, daß sie selbst (gegenüber anderen) Befehle erteilen; sie befehlen gehorchend oder gehorchen befehlend. Es ist dies ersichtlicherweise der logische Ort des sogenannten Vorgesetzten, durch den sich die einfache Gegenüberstellung von Befehlenden und Gehorchenden in eine ausdehnungsfähige Hierarchie von Befehlsgewalten verwandelt.

In der Hierarchie steht nun aber die Autonomie ihrem Gegenteil nicht mehr bloß gegenüber, sondern sie wird von ihm vereinnahmt. Die Form, die diese Vereinnahmung möglich macht, ist der eingeräumte Handlungs- und Entscheidungsspielraum. Seine Grenzen sind fremdbestimmt, aber innerhalb dieser Grenzen muß der Untergebene autonom entscheiden. Diese seine Autonomie gehört zu seinem Auftrag, und wenn er sie nicht im Sinne seines Auftrags benutzt, verschwindet sein Spielraum wieder, wie er gekommen ist: auf fremdbestimmten Wegen.

Im eingeräumten Spielraum begegnet uns also eine Art von fremdbestimmter Selbstbestimmung, eine heteronom bedingte Autonomie. Sie dient dem Kommandosystem als universelles Schmiermittel, mit dem es sich immer dann weiterhilft, wenn es sich selbst im Weg steht. Dabei sind vor allem zwei Fälle von Bedeutung:

- Erstens macht Gehorchen keinen Spaß; die mangelnde Motivation wird, wie wir gesehen haben, durch Zwang ersetzt, aber Zwang ist etwas anderes als Schwung.
- Zweitens kommt ein Kommandierender in Schwierigkeiten, wenn er darauf angewiesen ist, daß seinem Befehlsempfänger eine gute Idee einfällt oder eine Lösung für ein neuartiges und unerwartetes Problem.

Beide Male antwortet das Kommandosystem mit der Einräumung von Spielräumen. Dabei macht es Politik mit seiner eigenen Widerlichkeit. Es ist den Menschen bekanntlich etwas wert, wenn sie sich zueinander verhalten können, als ob das Verhältnis von Befehl und Gehorsam gar nicht da wäre. Um in den Genuß dieses Vorteils zu kommen, antizipieren die Weisungsgebundenen im eingeräumten Spielraum »freiwillig« die Absichten des Weisungsbefugten. Sie verinnerlichen die befehlende Instanz und können dadurch ein Gefühl von Selbständigkeit entwickeln, das sich, weil es angenehm und sogar schmeichelhaft ist, bis zu der Selbsttäuschung steigern kann, daß sie gar nicht in einem Kommandosystem arbeiten. Mit dieser Selbsttäuschung der Beschäftigten erreicht das Kommandosystem den Punkt seiner höchsten Perfektion.

Bis hierher haben wir es mit der Form zu tun, in der die alte Unternehmensorganisation autonomes und selbständiges Handeln von abhängig Beschäftigten zuläßt (und fordert): Menschen, die unter solchen Bedingungen arbeiten, fällt es besonders schwer, das Neue an den neuen Managementformen zu erkennen. Sie gewinnen sehr leicht den Eindruck, daß es bei der gegenwärtigen Reorganisation der Unternehmen nur um einen weiteren Ausbau ihrer Spielräume geht – daß sich also die neuen Formen von den alten Formen nur graduell unterscheiden. Aber das ist falsch. Mit Handlungs- und Entscheidungsspielräumen wird das Kommandosystem perfektioniert, die neuen Managementformen wollen es abschaffen und ersetzen.

Aber ist das überhaupt möglich? Die Erfahrung im Kommandosystem zeigt ja, daß die Menschen sich nicht mehr anstrengen, wenn der Zwang fehlt – oder nur noch so anstrengen, wie sie sich heute schon beim Spielen anstrengen, aus Spaß an der Sache. Nun sind in der Tat einige Optimisten der Meinung, daß die Arbeit in Zukunft immer mehr Spaß machen werde, aber pessimistischere Gemüter können eine solche Tendenz nur in Ausnahmefällen erkennen oder auch überhaupt nicht und schließen daraus, daß eine Alternative zum Kommandosystem unrealistisch sei. Ich möchte mich zwischen diese beiden Stühle setzten.

Die Logik des Kommandosystems führt beide – »Optimisten« wie »Pessimisten« – dazu, den Abbau von Zwang und

Kommando ganz selbstverständlich als eine Entlastung der abhängig Beschäftigten zu verstehen. Mir scheint es aber im Gegenteil um eine neuartige Steigerung ihrer Belastung zu gehen, nämlich um eine Erhöhung des Leistungsdrucks über dasjenige Maß hinaus, das mit Befehl und Gehorsam erreicht werden kann. Es handelt sich um das paradox klingende Programm, den Druck auf die Beschäftigten zu erhöhen, indem man den Zwang, dem sie ausgesetzt sind, – wegnimmt.

Um nicht mißverstanden zu werden: trotz dieser Einschätzung bin ich der Meinung, daß man den Abbau von Kommandostrukturen unbedingt begrüßen muß, – aber nicht, wie die Optimisten meinen, weil sich daraus eine Humanisierung der Arbeit ergibt, sondern obwohl eher das Gegenteil der Fall ist. Aber wie sieht dieses Gegenteil aus?

Wenn man die Logik des Kommandosystems durchbrechen will, braucht man nicht weit zu suchen. man muß sich dazu nur diejenige Position einer Befehlshierarchie näher anschauen, die selbst keinem Kommando unterworfen ist: die Spitze. Hier – und nicht bei Spaß und Spiel – finden die neuen Organisationsformen ihr Leitbild. Wenn es richtig wäre, daß die Menschen weniger arbeiteten, sobald von anderen kein Zwang auf sie ausgeübt würde, dann dürfte es den selbständigen Unternehmer nicht geben, der ein neues Unternehmen gründet und aufbaut. Niemand zwingt ihn! Und doch arbeitet er, wenn nötig, bis zum Umfallen – hochmotiviert und engagiert.

Diese Kombination von Freiwilligkeit und Anstrengung bis an die eigenen Grenzen (und darüber hinaus) ist es, die die Managementtheoretiker und Unternehmensberater nervös macht. Die Preisfrage heißt: Wie läßt sich dieses Phänomen bei abhängig Beschäftigten reproduzieren und zum Hauptmotor der Produktivitätssteigerung eines Unternehmens machen?

Die Antwort ist – wieder einmal – paradox: So wie das Kommandosystem aus Gehorchenden Befehlende gemacht hat – aber gehorchende Befehlende –, so zielen die neuen Organisationsformen auf eine Verwandlung von Unselbständigen in Selbständige ab – allerdings in unselbständige Selbständige. Um diese neue Figur verstehen zu können, müssen wir noch einmal einen neuen Blick auf das Verhältnis von Autonomie und Fremdbestimmung werfen.

Der oberste Chef einer Kommandohierarchie ist autonom, das heißt: er muß sich nicht nach anderen richten, sondern kann tun, was er selber will. Nun kann man mit einer leichten Akzentverschiebung nachfragen: heißt das denn auch, daß er tun kann, was er will? Doch wohl nicht. Es gibt auch an der Spitze der Hierarchie eine Art von Fremdbestimmung, die sich allerdings von der Fremdbestimmung innerhalb der Hierarchie unterscheidet. Das Verständnis der Fremdbestimmtheit des Unternehmers ist der Schlüssel zum Verständnis der neuen Managementformen. Worin besteht sie?

Der Unternehmer muß zwar niemandem gehorchen, aber er ist, wie man so sagt, »Sachzwängen« ausgesetzt. eine irreführende Redeweise! Eine Sache zwingt niemanden, weil sie von niemandem etwas will. Umgekehrt: der Unternehmer will etwas von ihr, und das verlangt allerdings ein sachgemäßes Tun seinerseits, nämlich ein Tun, das sich nach den in der Sache liegenden Gesetzmäßigkeiten und Notwendigkeiten richtet. Und das ist etwas ganz anderes als die Unterordnung unter einen Zwang.

Nehmen wir zum Beispiel das Verhältnis des Unternehmers zum Markt. Der Markt wird zwar von Menschen gemacht und ist überhaupt nichts anderes als eine Form des wechselseitigen Verhaltens von Menschen zueinander, aber trotzdem kann er vom Unternehmer nicht so beherrscht und kontrolliert werden wie die Abteilung eines kommandomäßig organisierten Unternehmens. Der Markt hört nicht auf Kommando. Er entwickelt sich den Menschen gegenüber – und jetzt fällt das entscheidende Wort – autonom.

Damit haben wir nun den Begriff der Autonomie in einer völlig neuen Gestalt vor uns. Er hat die Fronten gewechselt und bedeutet ungefähr das Gegenteil von dem, was vorher damit gemeint war. Wenn er vorher auf die Selbstbestimmung von Individuen zielte, zielt er jetzt auf die Eigendynamik der Bedingungen, die die Individuen in ihrem Verhalten bestimmen, ob sie es wollen oder nicht, – also auf ihre Fremdbestimmung. Die Fremdbestimmtheit des Unternehmers ist Gegenstück und Resultat der Autonomie der gesellschaftlichen Zusammenhänge, der Gesetze der Kapitalverwertung, des Marktes usw. ihm gegenüber.

Und daraus ergibt sich die Auflösung der Paradoxie: Weil die Autonomie des Unternehmers bereits mit dieser Art von Fremdbestimmung verbunden ist, kann sie ohne Aufhebung der Macht- und Eigentumsverhältnisse auf das Innenverhältnis eines Unternehmens übertragen werden. Die Abhängigkeitsform des Kommandosystems wird dabei nicht ersatzlos gestrichen, sondern sie wird in diejenige Form der Abhängigkeit verwandelt, in der sich der Unternehmer gegenüber den ökonomischen Rahmenbedingungen seines Handelns befindet. Zu diesem Zweck werden die Anweisungs- und Kontrollverhältnisse zwischen den Mitarbeitern eines Unternehmens durch marktförmige Verhältnisse ersetzt, die aus Vorgesetzten und Untergebenen Konkurrenten am Markt – innerhalb und außerhalb des Unternehmens – machen, und an die Stelle der Strafe tritt der »eigene« unternehmerische Mißerfolg, die Niederlage in der Konkurrenz.

Wenn dabei für die Arbeitnehmer eine Steigerung des Leistungsdrucks durch eine Verminderung des Zwangs herauskommt, so geht es für die Unternehmer um einen Zuwachs von Macht durch einen Verzicht auf Kontrolle. Die »autonom« ablaufenden Prozesse im reorganisierten Unternehmen entziehen sich der direkten Art der Steuerung nach Art des Kommandosystems, aber sie lassen sich indirekt steuern, indem man die Rahmenbedingungen manipuliert, auf die sie dann – autonom – reagieren. Die Rolle des Unternehmers verwandelt sich dabei aus derjenigen eines Kommandanten von Untergebenen in diejenige eines Biotechniker des »Humankapitals« – ein realer Machtgewinn, der aber nur um den Preis realer Autonomie- und Selbständigkeitsgewinne auf seiten der einzelnen Arbeitnehmer zu haben ist.

Beschäftigte, Betriebsräte und Gewerkschaften haben damit nicht nur eine Problem völlig neuer Qualität und Größenordnung vor sich, sondern es verändern sich auch – gleichsam in ihrem Rücken – die Voraussetzungen für die Wahrnehmung von Arbeitnehmerinteressen überhaupt. Eins ist klar: Gegen die negativen Folgen der neuen Managementformen kann man sich weder mit einer Verteidigung des alten Kommandosystems wehren, noch mit Kampfformen, die speziell auf das Kommandosystem zugeschnitten waren. In Zukunft wird alles davon abhängen, wieweit es gelingt, aus der zunehmenden individuellen Autonomie und Selbständigkeit der Beschäftigten am Arbeitsplatz, Energien für die Entwicklung von Gegenmacht zu gewinnen.

Dieser Artikel erschien erstmals in »Die Mitbestimmung", Heft Sept. '96 (Hefttitel »Ganz zwanglos"), Hg. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf
Hier erschienen mit freundlicher Genehmigung des Verlags.

Jürgen Laimer

Interessenvertretung im Umbruch

Bereits der Begriff der Interessenvertretung ist heutzutage in äußerstem Maße problematisch. Er ist hinderlich dabei, die Probleme der Veränderung zu begreifen. Denn: Was sind die Interessen einer Projektgruppe, heterogen und standortübergreifend zusammengesetzt, der das Ziel gesetzt ist, beispielsweise eine zeitkritische Ausschreibung zu gewinnen, von der der Erfolg dieser Gruppe abhängt?

Man kann niemanden vor sich selber schützen

Die Mitglieder der Gruppe arbeiten »wie von selbst« täglich über zehn Stunden hinaus, und täglich heißt hier: inklusive Samstag und Sonntag. Sie sind hochmotiviert und begeistert. Sie haben dabei keine Anweisung, diese enorme Leistung zu erbringen. Sie fühlen sich für den Erfolg der Gruppe verantwortlich. Ein Hinweis des Betriebsrats auf Arbeitszeitordnung, Betriebsverfassungsgesetz oder gar Mitbestimmung ist da wenig hilfreich. Für sie stellt sich die Situation so dar: Kaum den starren, einengenden Strukturen von »Befehl und Gehorsam« entronnen, tritt plötzlich jemand mit »Vorschriften« auf, um »ihre Interessen zu vertreten«?

Das kann es wohl nicht sein. Schlußfolgerung: Tarifverträge, wie beispielsweise zur Regelung der Arbeitszeit, werden in solchen Situationen nicht überflüssig, sie bekommen aber eine andere Bedeutung. Sie sind sozusagen der Gradmesser des Normalen.

Tarifverträge: Gradmesser des Normalen

Sie können ein wichtiges Mittel zur Bestimmung der eigenen Interessen sein. Hierzu müssen die Menschen in der Gruppe ihre eigene Situation durchdenken. Die entscheidende Frage dabei lautet: »Was will ich selber?« Ein solcher Prozeß kann nicht per »Anweisung« von außen in Gang gesetzt werden, kann aber auch nicht isoliert ablaufen. Hier gibt es Beratungs- und Moderationsbedarf, der aber nur gedeckt werden kann, wenn Betriebsräte und Gewerkschaften ein anderes Selbstverständnis entwikkeln. Mit der Überzeugung:

> *»Ich weiß schon, was im Interesse dieser Menschen ist. Es kommt nur darauf an, ihnen das begreiflich zu machen!« ist die Chance bereits verspielt.*

Mit den traditionellen Strategien der Betriebsrats- und Gewerkschaftsarbeit ist diesen Veränderungen nicht zu begegnen. Vielmehr muß eine den Veränderungen entsprechende neue Form der Solidarität entwickelt werden.

Die Sehnsucht nach klaren Verhältnissen

Die Veränderung der Arbeit ist mit Ängsten und Streß verbunden. Manchem Arbeitnehmer fehlt die klare Orientierung und mancher Manager hat Angst vor Kontrollverlust. Auch bei Gewerkschaftern finden wir nicht selten ein ambivalentes Verhalten der Veränderung gegenüber und den Wunsch nach sogenannten »klaren Verhältnissen«. Ein Beispiel mag das verdeutlichen:

In einer Projektgruppe des Gesamtbetriebsrats sollte ein neues Qualifizierungskonzept erarbeitet werden. Eine Betriebsratskollegin, Mitglied dieser Projektgruppe, entwickelte gemeinsam mit den Beschäftigten ihrer Hauptabteilung ein auf ihre Gruppe bezogenes Konzept. Sie verbanden damit zwei Ziele. Die veralteten fachlichen Qualifizierungen mußten den gewachsenen neuen Anforderungen angepaßt werden und es sollten neue Arbeitsformen entwickelt werden, die Selbständigkeit und Verantwortungsnahme unterstützen (die Abteilungen wurden »klassisch« hierarchisch geführt). Die Beteiligten nutzten die »Gunst der Stunde«, als sich die Abteilungsleiter in Urlaub befanden. Sie überzeugten den Hauptabteilungsleiter von der Richtigkeit des Konzeptes. Es sah unter anderem vor, daß die Arbeitsgruppen in eigener Regie, unabhängig von den Abteilungsleitern, zweimal in der Woche für zwei Stunden zusammentrafen. Es kam, wie es kommen mußte. Die Vorgesetzten kehrten aus dem Urlaub zurück und stellten verwundert fest, daß sich Dinge entwickelten, die sie nicht »unter Kontrolle« hatten. Der Konflikt war da, wurde aber in mehreren Gesprächen unter Vermittlung des Hauptabteilungsleiters und des Betriebsrats gelöst – vordergründig. Die »selbststeuernde Qualifizierung« wurde für ein Vierteljahr »geduldet«.

In einer gewerkschaftlichen Arbeitsgruppe berichtete ich dann über dieses Projekt. Es kam zu einer längeren und intensiven Diskussion. Eine Position wurde wie folgt formuliert:

> *»Ich halte nichts von derartigen Konzepten. Ich bin für starke Vorgesetzte, die ihrer Aufgabe gerecht werden. Deren Aufgabe ist es, für die Qualifizierung zu sorgen. Die Kolleginnen und Kollegen werden dafür nicht bezahlt. Vor allem kennen sie nicht die zukünftigen Anforderungen an die Qualifikation.«*

Die Anfangserfolge in den beschriebenen Abteilungen konnten nicht durchgehalten werden. Die Zusammensetzung änderte sich, die Betriebsratskollegin ging in Mutterschutz, ein Teil der Beschäftigten mochte den Konflikt mit den Vorgesetzten nicht weiter aushalten. Es kehrte wieder »Ruhe« ein – so schien es jedenfalls. Die Anweisungsverhältnisse waren wieder klar. Diese vermeintliche

Klarheit der Verhältnisse, die Geborgenheit in den bekannten Strukturen von Befehl und Gehorsam erwiesen sich jedoch als trügerisch: Beim nächsten Personalabbau stehen Teile dieses Bereichs zur Disposition. Schlußfolgerung: Die Struktur von »Befehl und Gehorsam« bietet keineswegs Sicherheit. Im Gegenteil, sie verhindert es, daß wir uns rechtzeitig selbst mit den Anforderungen der Veränderung auseinandersetzen.

Es ist notwendig, Entwicklungen vorherzusehen

Auf einer Betriebsrätetagung des Jahres 1990 – die Bull AG in Deutschland war gerade mit 1690 Mitarbeitern auf dem Gipfel der Beschäftigung angelangt – machte sich eine fünfköpfige Arbeitsgruppe bei den meisten Anwesenden unbeliebt. Statt sich in den vorgesehenen Arbeitsraum der Gruppe zu begeben und diszipliniert ihr Thema abzuarbeiten, zog sie es vor, einen ausgedehnten Waldspaziergang zu unternehmen. Zurück im Tagungshotel setzte sie sich kurz für zwanzig Minuten zusammen, ordnete ihre weitgehend unstrukturierten Gesprächsbeiträge des Spaziergangs und trug im Plenum ihr Arbeitsergebnis vor – das Thema lautete: »Die Arbeit bei der Bull AG im Jahre 1995«. Die Prognose der Arbeitsgruppe in Stichworten:

- Die Zahl der Beschäftigten wird drastisch abnehmen und sich bei etwa 800 bis 900 Beschäftigten einpendeln.
- Die Arbeitsteilung zwischen Vertriebsrepräsentanten, Organisationsberatern, Softwareentwicklern und Kundendienstmitarbeitern in getrennten Geschäftsbereichen wird sich zugunsten von gemischt zusammengesetzten, kundenorientiert arbeitenden Projektteams auflösen. Diese Teams werden sich weitestgehend selber steuern.

Die Reaktion der nicht der Arbeitsgruppe angehörenden Betriebsratsmitglieder reichte von dem höflichen, aber distanzierten Kommentar: »Ist ja interessant!?« über: »Was soll so ein Horrorszenario auf der einen und diese spinnerte Idee von der Arbeitsorganisation auf der anderen Seite!« bis hin zu dem direkten: »Ist ja eine Frechheit, hier so etwas kurz und unausgegoren herunter zu schmieren, während andere vernünftig arbeiten!« Fünf Jahre später zählte die Bull AG etwas über 900 Beschäftigte. Viele Kolleginnen und Kollegen waren per Aufhebungsvertrag ausgeschieden, in Tochterunternehmen ohne Tarifbindung und zu schlechteren Arbeitskonditionen »outgesourct«, oder hatten einfach resigniert von sich aus das Unternehmen verlassen.

Um Fortschritte bei den anderen beiden Punkten zu entdecken, muß man allerdings sehr genau hinsehen. Die meisten Ansätze in dieser Richtung verfingen sich in der Inkonsequenz und der Inkompetenz des Managements, Veränderungsprozesse anzustoßen, sie gegen eigene und andere Widerstände durchzusetzen, und die Veränderung als einen im bestimmten Umfang offenen Prozeß zu begreifen.

Das Management begreift häufig nicht, was es tut!

Die wesentlichen Veränderungen der vergangenen Jahre in der Bull AG erfolgten als Umsetzung von Konzernvorgaben. Sie wurden jeweils von mehr oder weniger aufwendigen Kampagnen begleitet. Es wurde jedoch etwas Entscheidendes unterlassen: Das Setzen von Rahmenbedingungen, die dazu führen, daß die Beteiligten »wie von selbst« zu der gewünschten Änderung ihrer Arbeit kommen. Die Dynamik eines Prozesses entwickelt sich nun einmal erst unter für den Prozeß günstigen Rahmenbedingungen, oder der Prozeß wird durch falsche Bedingungen abgewürgt oder zumindest stark behindert. Die Kunst des Topmanagements besteht darin, diese Bedingungen so zu setzen, daß auch bei der »egoistischen« Verfolgung der Ziele durch die jeweiligen Bereiche »wie von selbst« das gemeinsame Interesse des Unternehmens Berücksichtigung findet. In der Bull AG hingegen kam es zwischen den Unternehmensbereichen zu unproduktiven Konkurrenzverhältnissen. Daran änderten weder aufwendige »Teamwork-Seminare« etwas, noch ein »Culture Change«-Prozeß. So sah ich mich als Betriebsratsmitglied mehrfach – in Arbeitsgruppen mit den Mitgliedern der Geschäftsleitung, als Gast auf Führungskräftetagungen oder als Referent bei einer Klausurtagung der Geschäftsleitung – in die paradoxe Situation gestellt, vom Management unternehmerisches Handeln einzufordern. Ich mußte darauf hinweisen, daß gegenüber dem Umgang mit hinderlichen Konzernanweisungen eine Entscheidung fallen muß: Entweder will das Management gehorsam sein, oder es will Erfolg haben. Beides zusammen geht nicht.

In den letzten sechs Jahren hatte die Bull AG fünf Vorstandsvorsitzende, drei davon alleine in den letzten 18 Monaten vor der Jahresmitte 1996. Es kam zu einer krisenhaften Zuspitzung, deren hausgemachte Ursachen in den vergangenen Jahren teilweise durch die allgemeinen wirtschaftlichen Schwierigkeiten verdeckt wurden, in denen sich mehrere Unternehmen der Informationstechnologie-Branche befanden und befinden.

Jede neue Umorganisation in dieser Zeit wurde den Kunden, den Beschäftigten und dem mittleren und unteren Management mit der Aussage angekündigt: »Mit dieser Reorganisation haben wir die richtige Aufstellung für den Markt gefunden!« Da die Umsetzungen aber halbherzig erfolgten und gemachte Fehler nicht aufgearbeitet wurden, mußte dies auf alle unmittelbar und mittelbar Betroffenen wie Aktionismus wirken. Ihr Anteil an den Veränderungen war nicht erkennbar, sie erlebten jeweils nur, daß sie »umorganisiert wurden«.

Jede dieser Maßnahmen war mit der Vernichtung von Arbeitsplätzen verbunden, ohne daß eine Ergebnisverbesserung erkennbar wurde.

Die Menschen verlieren das Vertrauen

Mit den geschilderten Managementproblemen war in der Belegschaft ein dramatischer Verlust an Vertrauen in den

Veränderungswillen des Managements verbunden. Die letzten Jahre der Bull AG hatten ein ständiges Wechselbad betrieblicher Neustrukturierungen gebracht. Jede Maßnahme wurde begleitet von »Kampagnen«, die – so schien es – das Ziel hatten, die Belegschaft nunmehr »begeistert hinter dem neuen und diesmal richtigen« Lösungsansatz zu versammeln. Begleitet wurde dieser Prozeß mit einer wahren Fülle neuer Wortschöpfungen:

Die *Null-Fehler-Theorie* mündete in *TQM* (*Total Quality Management*), wir hatten es mit *ZBB* (*Zero Based Budgeting*) und dann mit der Neuorientierung der *Business-Prozesse* unter Mithilfe diverser Unternehmensberater zu tun. Jeder Beschäftigte sollte plötzlich ein *Verkäufer* werden, wir wurden begeistert für *Teamwork* und hörten schließlich staunend vom *virtuellen Unternehmen*. Das hierarchische Kommandosystem gliederte sich in ständig neue *Matrixorganisationen* mit *LOBS* (*Lines of Business*) und endlich lernten wir staunend begreifen, daß *NCI* (*New Customer Interface*) das Beispiel der Bull AG für *BPR* (*Business Process Reengineering*) sei. Die Ergebnisse all dieser Bemühungen sind beeindruckend: Die Belegschaft hat sich nahezu halbiert. Bei jeder Umorganisation drängte sich dazu der Eindruck auf, daß der eigentliche Sinn der Reorganisation nicht die flexible Reaktion auf den Markt, sondern eine reibungslose Umsetzung von Konzernvorgaben war. Die Hauptakteure legten ihr Augenmerk vor allem darauf, die eigenen Interessen gegenüber den anderen Mitgliedern der Geschäftsleitung möglichst vorteilhaft durchzusetzen. Was die »Vision« des Unternehmens sein sollte, wurde unscharf und stellte sich zunehmend nur noch als Aktionismus dar.

Notwendige Anpassungsprozesse erfolgten somit nicht oder nicht konsequent genug. Den wachsenden Schwierigkeiten wurde durch ein rigoroses Kostenmanagement begegnet, das die Ursachen der Probleme nicht beseitigte, ihre negativen Auswirkungen jedoch verschärfte. Vor diesem Hintergrund fällt es schwer, das eigentlich Neue in der Veränderung der Arbeit zu begreifen.

Um was geht es und um was geht es nicht?

Als »Interessenvertreter« ist man bei den geschilderten Widersprüchen sehr leicht der Gefahr der Fehleinschätzung ausgesetzt. Eine vorschnelle euphorische Begrüßung verhindert ebenso wie eine prinzipiellen Verneinung die intensive Auseinandersetzung mit der eigentlich entscheidenden Frage: Was ist das Wesen dieser Veränderungen – und was ist es nicht? Meiner Erfahrung nach sind für diese Einschätzung drei Voraussetzungen erforderlich, zumindest jedoch dringend zu wünschen:

1. Man muß eine unmittelbare Nähe zu den Veränderungsprozessen haben. Unerläßlich ist die Diskussion gerade mit den Arbeitnehmergruppen, bei denen die Entwicklung am weitesten fortgeschritten ist und die somit im Zentrum der neuen Widersprüche stehen.
2. Ein Nachdenken über und ein Diskutieren der Probleme mit Menschen, die dies nicht aus unmittelbarer Betroffenheit, sondern von einem wissenschaftlichen Interesse aus betrachten, ist hilfreich.
3. Man hüte sich vor der vorschnellen Fragestellung nach »richtig« oder »falsch«, nach »positiv« oder »negativ«, sondern stelle sich zunächst wirklich die Frage nach dem eigentlich Kern der Veränderung, danach, welche Prozesse tatsächlich ablaufen.

Ich habe versucht, dies zu tun, und das veranlaßt mich zu den folgenden abschließenden Thesen:

Das scheinbare Scheitern der Veränderungsprozesse bei der Bull AG bis Ende 1996 beweist nicht die Unmöglichkeit der Umsetzung, sondern ist Beweis für die Schwierigkeit und die Widersprüchlichkeit der Veränderung.

Bei den neuen Unternehmenskonzepten geht es nicht um die bloße Weiterentwicklung von Handlungsspielräumen innerhalb des üblichen Systems von Befehl und Gehorsam, sondern um eine Alternative hierzu. Es gilt, das Bedürfnis der Menschen nach Selbständigkeit und Freiheit aufzugreifen, es produktiv werden zu lassen, und es zugleich unter den Unternehmenszweck zu bringen. Es handelt sich um eine qualitative Veränderung, die uns qualitativ neue Antworten abverlangt.

Dabei geht es keineswegs um »Humanisierung der Arbeitswelt«. Der Abbau der alten Zwänge des Kommandosystems führt zu keiner Entlastung der nach wie vor abhängig Beschäftigten. Im Gegenteil: Wir haben es mit der paradoxen Situation zu tun, daß der Druck sich erhöht, weil sich der Zwang vermindert. Es geht um eine neuartige Steigerung des Leistungsdrucks. Es geht auch nicht darum, daß die Macht des Unternehmers sich verringert. Im Gegenteil: Auch hier haben wir es mit der paradoxen Situation zu tun, daß die Macht des Unternehmers dadurch zunimmt, daß er die unmittelbare Kontrolle vermindert.

Dennoch ist diese Gesamtentwicklung bei all ihren negativen Folgen mit einem realen Gewinn an Selbständigkeit für die Beschäftigten verbunden. Und das ist es, was auf sie einen derartigen Reiz ausübt. Die Alternative kann also keinesfalls die Beibehaltung des Kommandosystems sein. Beschäftigte, Betriebsräte und Gewerkschaften haben deshalb nicht nur ein qualitativ neues Problem, es verändern sich zugleich die Voraussetzungen für die Wahrnehmung der Arbeitnehmerinteressen. Es wird in Zukunft für uns alles davon abhängen, inwieweit es uns gelingt, neue wirksame Formen der Wahrnehmung von Interessen zu entwickeln, und aus der zunehmenden individuellen Autonomie und Selbständigkeit der Beschäftigten am Arbeitsplatz die notwendige Dynamik zur Entwicklung von Gegenmacht zu gewinnen.

Ein Beitrag für COMPUTER.
Fachwissen für Betriebs- und Personalräte; Heft 7/8 '97

Wilfried Hölzer

Gewerkschaften und Internet

Erfahrungen – Einschätzungen – Perspektiven

Einleitung und Vorbemerkungen

Die Thematik »Gewerkschaften und Internet« ist zum einen verknüpft mit der Gesamtthematik »Informationsgesellschaft aus ArbeitnehmerInnen-Sicht«. Hierbei stehen im Mittelpunkt die Auswirkungen dieses Mediums auf die Arbeits- sowie Lebenswelt und daraus resultierender Forderungen und Positionen einer politischen Organisation wie Gewerkschaften. Die Stichworte im Rahmen dieser Diskussion reichen von Telearbeit über Datenschutz, Ergonomie, Aus- und Weiterbildung, Beschäftigungswirkungen bis hin zu ArbeitnehmerInnen-Vertretung und Outsourcing mittels neuer Iuk-Techniken – natürlich auch der (tariflichen) Bezahlung – von Tätigkeiten in der DV/IT- bzw. der Multimedia-Branche.

Zwar ist derzeit nicht der Stil und Umfang der früheren »Mega«-Konferenzen zu verzeichnen wie bei den technologiepolitischen Konferenzen des DGB-[1] bzw. der DGB-Gewerkschaften, aber weiterhin beschäftigen sich Gewerkschaften[2] mit dieser Thematik und suchen den Fachdialog zu Wissenschaft und Politik. So stehen i. b. aktuell andere Themen auf der Tagesordnung der Gewerkschaften wie Massenarbeitslosigkeit, Flächentarifvertrag-Erhalt in bisherigen Kernbranchen und natürlich auch die Neustrukturierung der Gewerkschaften selbst. Bei ehren- und hauptamtlichen GewerkschafterInnen gibt es das geflügelte Wort vom »Gewerkschafts-Monopoly«, also: *Welche Gewerkschaft hat bzw. will wen denn heute »kaufen«?* Richtig, es geht um – zukünftige – Macht- und Einflußmöglichkeiten im Binnen- und Außenverhältnis von Gewerkschaften und der Neupositionierung von Inhalten/Strukturen/Arbeitsformen.

Gerade der Aspekt »Inhalte/Strukturen/Arbeitsformen« ist ein weiterer aktueller und relevanter Aspekt und führt zum – allgemeinen – »Informations-Management« bei Gewerkschaften. Dies soll in diesem Beitrag fokussiert werden auf »Gewerkschaften und Internet«. Das ist meines Erachtens deshalb von besonderer Bedeutung, weil gerade schnelle, breite, aber auch zielgruppenspezifische »Informationen« (intern wie extern) ein zentrales Element für politisches Handeln von Gewerkschaften ist und im Zeitalter von »Informations-Flut« zukünftig auch weiterhin sein wird, meines Erachtens noch viel stärker als bisher.

Ohne es hier vertiefen zu wollen, sei aber auch kurz noch darauf hingewiesen, daß Gewerkschaften auf Grund ihrer Satzung und politischen »Kultur« u. a. mehr oder weniger »zentralistisch« bzw. dezentral strukturiert sind. Dies bestimmt natürlich nicht unwesentlich offizielle und inoffizielle Kommunikations- und Entscheidungsstrukturen bzw. öffentliche und interne Informations- und Kommunikations-Vermittlungsformen. Ob dabei solche »anarchistisch« strukturierten Medien wie Internet vorgenannte »Kulturen« bei Gewerkschaften in die eine oder andere Richtung verstärken, ist sicherlich ein spannender Prozeß.

Der aktuelle Stand der gewerkschaftlichen Internet-Präsenz: Vollgas ins Netz?

Blickrichtung: Dynamik der gewerkschaftlichen Internet-Präsenz

Während zur IMD-Konferenz im Januar 1996 noch von nur vereinzelten kleineren Internet-Präsenzen der bundesdeutschen Gewerkschaften berichtet werden konnte und es sogar die Internet-Domain 'dgb.de' noch nicht gab[3], ist nur etwa eineinhalb Jahre später jede größere sowie kleinere Gewerkschaft und sogar überwiegend mit einem umfangreichen und professionellen Internet-Angebot vertreten. Einen sehr guten Überblick über das bundesdeutsche und internationale Web-Angebot der Gewerkschaften ist auf der PlaLeft-Seite[4] des BdWi zu finden. In der Zeitschrift »Computer«[5] wird unter der Rubrik »www-Fundstellen« laufend über »Gewerkschaften im www« berichtet, ferner in dem Informationdienst »NET.work«[6] der Hans-Böckler-Stiftung.

Dies ist deshalb bemerkenswert, weil ein anderes – digitales – Informations- und Kommunikations-Medium, das Mailbox-Netzwerk »solinet« bereits seit Mitte 1993 existiert und der »Investitions-Aufwand« und die laufenden Kosten für Informations-Anbieter und -NutzerInnen doch eigentlich wesentlich geringer ist.[7]

Bemerkenswert auch deshalb, weil mindestens in einem Fall ein Gewerkschaftstag-Beschluß zur »offiziellen« Beteiligung am solinet existiert. Bis auf die IG Medien ist jedoch

1. Z. B. DGB-Bundesvorstand: »Technologiepolitische Konferenz« (Bonn, 12.-14.09.1985), Konferenz-Mappe
2. Hier sei u. a. auf die Fachtagungen von DPG und IG Medien hingewiesen und die Veröffentlichungen dazu: Kurt van Haaren, Detlef Hensche (Hrsg.): Multimedia – Die schöne neue Welt auf dem Prüfstand, VSA-Verlag, Hamburg, 1995; Kurt van Haaren, Detlef Hensche (Hrsg.): Arbeit im Multimedia-Zeitalter – Die Trends der Informationsgesellschaft, VSA-Verlag, Hamburg, 1997; ferner die FIET-Konferenzen, siehe u. a.: Euro-FIET: 5. Informations-Technologie-Forum in Nizza, Genf, Sept. 1997, oder etwa die IG-Metall-Fachtagung 21./22.06.96 Düsseldorf, Konferenz-Mappe. Zum Thema siehe auch: Arbeiten auf der Datenautobahn, in »Die Mitbestimmung«, Heft 8/95.
3. Wilfried Hölzer, Gewerkschaften und Datennetze, S. 286 ff, in: E. Bulmahn, K. v. Haaren u. a. (Hrsg.), Informationsgesellschaft – Medien – Demokratie, Marburg 1996
4. PlaLeft siehe http://staff-www.uni-Marburg.de/~rillingr/pla/plaleft.html
5. S. »Computer – Fachwissen für Betriebs- und Personalräte, AiB-Verlag – Köln
6. S. »NET.work« – Informationen zur EDV- und Arbeitsorganisation in der Interessenvertretung, Hans- Böckler-Stiftung (Hrsg.), Düsseldorf

bis dato kein umfassendes und strukturiertes solinet-Engagement des DGB und der DGB-Gewerkschaften festzustellen, was auch im Mailbox-Netzwerk solinet öfters thematisiert und kritisiert worden ist. An der Aufklärungs-Arbeit kann es im Prinzip nicht liegen, denn gerade die Hans-Böckler-Stiftung hat mannigfaltige Versuche der Information und Förderung, u. a. auch für Betriebs- und Personalräte, unternommen. Auch wäre es m. E. zu einfach, es nur dem »Zeitgeist« oder dem »Werbe-Rummel« von Firmen und Regierung um das Internet zuzuschreiben. So ist z. B. bei der Mailbox main.net in Frankfurt/M., die der Autor als Sysop mit anderen KollegInnen betreut, die Anzahl der – regelmäßigen – NutzerInnen (Point-User) mittlerweile auf ca. 150 gestiegen. Darunter ist eine große Anzahl von Betriebs- und Personalräten, die sogar als Betriebsrats-Gremium den Mailbox-Account haben, also nicht nur als »Privat-Person«.

Festhalten läßt sich somit, daß hinsichtlich Dynamik und Anzahl der »gewerkschaftlichen« Internet-Server binnen kurzer Zeit eine zahlenmäßig umfassende Präsenz im Internet vorhanden ist. Warum gerade dieses Medium so eine Anziehungskraft hat – und z. B. weniger das solinet – wird im Abschnitt II »Einschätzungen/Erfahrungen« behandelt. Zunächst sei neben dem quantitativen Aspekt auch ein Stück der inhaltliche Aspekt beleuchtet.

Blickrichtung: Inhaltliche Ausrichtung und strukturelle Aspekte

Fast durchweg ist das Web-Angebot der Gewerkschaften von professionellen Einrichtungen (z. B. Druck- und Verlagsanstalt mit Web-Design-ExpertInnen) im Rahmen einer ausführlichen Konzept-Entwicklung und Realisierung vorgenommen worden. Allein für die Konzept-Entwicklung und Start-Ausstattung sind oftmals rund DM 50.000,– investiert worden. Hinzu kommen die laufenden Kosten für Web-space-Kapazitäten und Aktualisierungs-Arbeiten, die wohl im Jahr bei ca. DM 20.000,– liegen werden. Wert gelegt wurde auf durchgehende Corporate Identity; z. T. existieren handbuchmäßige Richtlinien für die Web-Seitengestaltung.

Bei den meisten gewerkschaftlichen Webseiten erfolgt eine regelmäßige Aktualisierung. Auch bei Großdemonstrationen werden Live-Bilder auf den Webseiten zur Verfügung gestellt. Fast durchweg wird neben »Aktuelles« auch ein spezielles Angebot für einzelne Branchen erstellt. Die Möglichkeit der »Mehr-Weg-Kommunikation« ist ebenfalls fast überall vorhanden, jedoch mit unterschiedlicher Intensität: Es reicht von der einfachen eMail-Funktion zum Info- bzw. Webmaster über die Bestell-Möglichkeit von Broschüren bis hin zu Diskussionsforen (Internet-chat).

Aber nicht nur verschiedene Branchenbereiche werden mit Internet-Informationen bedacht, sondern auch spezielle Personengruppen z. B. der Bereich Jugend. Hier werden z. T. sehr umfangreiche und aufwendige Spezialangebote, beispielsweise für Berufseinsteiger, geboten. Auch gibt es »geschlossene BenutzerInnen-Seiten«, also Seiten und Foren, zu denen der Zugang nur mit einem speziellem Login-Namen und Paßwort möglich ist.

Hinsichtlich der Struktur des gewerkschaftlichen Internet-»Gesamtangebotes« fällt weiterhin auf, daß sich fast durchweg auch regionale Gewerkschaftsgliederungen mit einem eigenen Angebot präsentieren. Es gibt also nicht nur die eine stromlinienförmig durchgestylte »Zentral-Seite« mit themenmäßigen bzw. regionalen »Unter-Seiten«, sondern regionale Seiten mit eigener Domain und einem eigenem Web-Stil und Schwerpunkten. Auch die »regionalen« Seiten sind z. T. sehr professionell gemacht und reizen gerade wegen ihrer experimentellen Aufgeschlossenheit: Es werden so z. B. Themen über den engen Bereich des üblichen gewerkschaftlichen Info-Angebotes wie Softwareservice geboten oder etwa Gewinnspiele oder Ausschreibungen für die beste private Web-Seite, Urlaubs-Photogalerie, Internet-Banner-Gestaltung und dergleichen.

Vorzufinden sind natürlich auch die berühmten »Spezialfälle«: Da wird auf der Start-Seite eine baldige Aktualisierung und Erweiterung angekündigt. Aber nach ca. 1 Jahr ist dann immer noch das »Baustellen-Schild« vorhanden. Dies, obwohl die – interne – Beschlußlage einen größeren Etat und laufende Aktualisierung vorsieht.

Blickrichtung: Zielsetzungen

Die gewerkschaftliche Internet-Präsenz ist einerseits als Ergänzung der bisherigen Print-Medien (Mitglieder- bzw. Funktionärs-Zeitschriften, Info-Broschüren etc.) einzuschätzen. Insofern zielt das Web-Angebot auf die bzw. den FunktionärIn, das interessierte Mitglied und die Beschäftigten des Organisationsbereiches insgesamt. Es ist als – besonders aktuelles – Informations- wie Kommunikations-Medium ausgerichtet. Als Beispiel für Zielsetzungen sei hier auszugsweise (s. Kasten) das Internet-Konzept der IG Metall[8] aufgeführt.

Auch bei anderen Gewerkschaften bestehen derartige Konzeptionen, z. T. erstellt im Rahmen der Auftragsvergabe an Unternehmen mit der Web-Seiten-Gestaltung. Vor dem Hintergrund, daß gerade bei Gewerkschaften auch die Kassenlage enger wird und die Bereitschaft, »Zukunfts-Investitionen« vorzunehmen doch noch nicht sehr ausgeprägt ist, bleibt abzuwarten, wie sich letztlich die Konzeptionen, i. b. im Aktionsfeld »Internet«, umsetzen werden.

Einschätzungen/Erfahrungen

Zwar werden bei den Gewerkschaften einzelne Auswertungen (Seitenzugriffe etc.) vorgenommen, jedoch liegt bis dato noch keine umfassende wissenschaftliche Auswertung dieser speziellen Mediennutzung vor. Daher auch hier die Formulierung »Einschätzung« und nicht »Analyse« im Sinne einer wissenschaftlichen Auswertung mit umfassendem empirischem Material. Der Kontakt zwischen den »MacherInnen« (Web-IndianerInnen) ist jedoch vorhanden, so daß einige zentrale Einschätzungen vorgenommen werden können. Es gab auch bereits ein Treffen der gewerkschaftlichen

7. Es bedarf keines high-speed-Modems, »hochgerüsteten« Multimedia-PCs oder professionellen Internet-Providers, um Informationen zu erhalten bzw. sich an einem unzensierten Kommunikations-Forum zu beteiligen. Fast durchweg ist bei den über 200 solinet-Mailboxen auch Internet-eMail-Anbindung, z. T. sogar kostenlos, möglich, ferner auch Binär-Datei-Abruf und –Transport, womit auch Flugblätter (mit Grafiken, Tabellen etc.) verteilt bzw. ausgetauscht werden können.

8. Quelle: /solinet/SN.GEW.IGMETALL (All); Absender: U.BORDANOWICZ#EOS.IGM.DE@49:49/10 (Uwe Bordanowicz); Betreff: IG Metall im Internet – Konzept; Datum: So 16.02.97.

...der Vorstand der IG Metall hat am 16.1.1997 folgendes Konzept beschlossen:

STRATEGIEPLAN

IGM-Angebot in den Neuen Medien

Die Internet-Euphorie wird verfliegen. Die Internet-Technologie bleibt. Sie wird die Informationsvermittlung und Kommunikation in unserer Gesellschaft nachhaltig verändern.

Der IG Metall bieten sich neue Chancen...

- im Kontakt zu den Mitgliedern und gewerkschaftlich Interessierten
- beim Versuch, neue Zielgruppen anzusprechen
- Gewerkschaftliche Aktivitäten und Aktionen über Netzwerke zu fördern
- Informationen bedarfsgerechter anzubieten
- Hauptamtliche in ihrer Alltagsarbeit zu entlasten
- Kommunikation in der IG Metall zu verbessern
- in einem kommerziell geprägten Umfeld als »Dienstleister« für arbeits- und sozialrechtliche Problemlösungen aufzutreten
- im Bemühen, mit wachsenden Ansprüchen schrittzuhalten

Sie sollte die neuen Medien für diese Zwecke nutzen. Wie das Angebot der IG Metall aussehen sollte:

Mit Blick auf unterschiedliche Zielgruppen, auf politisch hervorragende Ziele und auf die verschiedenen Charakteristika möglicher Angebote schlagen wir folgende Angebotsarchitektur vor: einen Rahmen, in dem sich alle Aktivitäten mit Neuen Medien bewegen. Für das Internet und ein Intranet.

Das Angebot im Überblick:

1. *Ein öffentliches Kommunikationssystem* ... für gesellschaftlich-politisch und gewerkschaftlich interessierte Nutzer des Internet
   Ziel: Kompetenz zeigen, Image steigern, die neuen Dialogmöglichkeiten mit dem Mitgliedern und der Öffentlichkeit nutzen, aktueller informieren
   Spezieller Medienvorteil: Interaktivität, Multimedia: Ton, Bild, Text, Schnelligkeit
2. *Internet-special »Jugend«* ...für Schüler von allgemeinbildenden Schulen und Berufsschulen
   Ziel: Ansprache Jugendlicher über Beteiligungsmöglichkeiten und Basisaktivitäten, PR durch spektakuläre Initiativen, lebendiges Angebot
   Spezieller Medienvorteil: Internet ist das Medium der Jungen
3. *Ein Netzwerk für Betriebsräte* ... für Betriebsräte und Vertrauensleute
   Ziel: Mehr Wirksamkeit durch fachspezifische Informationskreisläufe, neue Aktionsmöglichkeiten, IG Metall als »Dienstleister« für Problemloesungen
   Spezieller Medienvorteil: Arbeiten im Netzwerk, Gewerkschaftliche Informationen auf Abruf, übernationale Darstellung der Branche
4. *Ein internes Kommunikationssystem* ... für die Beschäftigten der IG Metall und ausgewählte Funktionsträger/innen
   Ziel: Arbeitsentlastung, bedarfsgerechte Information, bessere Verwertung der »Informationsschätze« auf allen Ebenen der IG Metall
   Spezieller Medienvorteil: Schnelligkeit, Unabhängigkeit vom Standort, Gegenseitigkeit

Das Informationsproduktions- und Verwaltungssystem ... mit seinen Teilen wie FIS, GMB-Kassierung, GMB-BETREUUNG (Betrieb, Wirtschaft, TIM) ist ein Fundament für das Angebot »Neue Medien«, aber nicht Teil des Projektes....«

Internet-AkteurInnen und befreundeten oder nahestehenden Organisationen, das im Rahmen der IMD-Aktivitäten stattfand. Ein Folgetreffen fand aber nicht statt und die spezielle Mailingliste fristet seit längerer Zeit ein »Schlummerdasein«.

Das Fehlen von wissenschaftlichen Analysen liegt unter anderem daran, daß in den USA die Gewerkschaften das Internet als Medium viel früher nutzten. Bei den bundesdeutschen Gewerkschaften wurde dieses Medium noch längere Zeit oftmals als exotisches Medium (nur die »Hacker«, Studenten, Wissenschaftler...) abgetan. Somit wurde nicht so schnell zur Kenntnis genommen, daß auch die bzw. der »Normal-BürgerIn« dieses Medium nutzt. Erst die schnell steigenden Zahlen der NutzerInnen u. a. bei Providern wie AOL, metronet, germany.net, nacamar etc. einerseits und die laufende Berichterstattung in den Medien über das Internet andererseits machte die Bedeutung für einen breiten NutzerInnen-Kreis, auch in der eigenen Mitgliedschaft, klarer.

Verschwiegen werden soll hier auch nicht, daß mancher Internet-Pionier bei den Gewerkschaften nach einiger Zeit die »ordnende« bzw. »helfende« Hand der Zentrale erfahren durfte. Das mag manchmal Schmunzeln hervorrufen, welche Ängste da bei sogenannten Leitungsgremien existieren. Wer in der operativen Beratung von Betriebsräten, auch im DV/IT-Bereich ist, der weiß, daß dies nicht nur ein Erscheinungsbild bei Gewerkschaften oder bei Behörden ist, sondern in jedem Betrieb und Unternehmen eine Rolle spielt: Durch die Leitungsebenen nicht kontrollierbare Informationsflüsse sind nicht so gern gesehen. Gerade im Zusammenhang mit dem Mailbox-Netzwerk solinet wurde davon berichtet, daß z. B. zentrale Gewerkschaftsgliederungen sich mit solch einem »unkontrollierten«, weitgehend auf ehrenamtlichen Strukturen basierenden Medium nur schwer anfreunden können: Es gibt keine (zentrale) Redaktion. Andererseits wurde seitens einiger Hauptakteure im solinet die Nähe zu Gewerkschaften zwar verbal postuliert, Vorschläge etwa zur Bildung eines Beirates aber abgelehnt. Dem gegenüber bietet die WWW-Präsenz für gewerkschaftliche Zentralen eher überschaubare und (zentral) gestaltbare Darstellungs-Formen.

Auch die o. g. Internet-Zielkonzeptionen sind bisher nur in Teilen umgesetzt worden, so daß eine Auswertung nur erste Stufen der Umsetzung erfassen würde. Jedoch existiert eine Auswertung vom Februar 1997 von Rainer Rilling,[9] welche unter dem Aspekt der Anzahl der Verweise auf gewerkschaftliche Internet-Seiten durchgeführt wurde. Einige zentrale Aussagen sind dabei:

9. Rainer Rilling, Internet und Demokratie, in: WSI-Mitteilungen – Heft 3/1997, S. 194 ff.

- Gegenüber Staat und Parteien als ressourcenstarke Anbieter spielen solche gesellschaftlichen Organisationen wie die Gewerkschaften oder Umweltverbände eine »deutlich nachrangige oder praktisch keine Rolle,
- jedoch können einzelne ressourcenschwache Anbieter durch frühzeitige Präsenz, inhaltlich kompetente bzw. konkurrenzlose Angebote (...) oder aktive Vernetzungspolitik (...) eine relativ hohe Sichtbarkeit erreichen; hier zeigen sich noch haltbare Konturen einer konkurrierenden Netzöffentlichkeit.«[10]

Die etwas skeptische Einschätzung von Rainer Rilling mag ein Stück zu relativieren sein, weil gerade nach dem Februar 1997 einige weitere Gewerkschaften mit einem Internet-Angebot angetreten sind. Insofern werden aktuelle Zahlen Verbesserungen aufweisen, jedoch auch weiterhin nicht an die »Web-Potenz« der institutionellen Anbieter wie Staat und Parteien heranreichen, schon gar nicht an die »Web-Potenz« von Unternehmen oder etwa von Zeitschriften, Radio- oder Fernsehanstalten. Letztere bauen auf ein integriertes Medienkonzept, wobei die Web-Präsenz einen zentralen (kommunikativen) Stellenwert hat, wie Einblendungen bei den Fernsehspots, den Nachrichten oder Unterhaltungssendungen zeigen.

Die noch »magere« Web-Kultur bei Gewerkschaften liegt sicherlich ferner auch darin, daß die bisherigen Informations- und Kommunikationswege weiterhin den Betrieb als ein zentrales Aktionsfeld betrachten bzw. betrachten müssen, da hier Mitglieder und ehrenamtliche Funktionsträger ihr Aktionsfeld haben, insofern bisherige Informations- und Verteil-Wege (Verteilung von Flugblättern, Aushang von Plakaten, Broschüren im BR bzw. PR-Büro verfügbar) über den Ort »Betrieb« laufen.[11] Dieser Informationsweg wird aber zunehmend schwieriger, da u. a.

- bei stagnierenden bzw. sinkenden Mitgliederzahlen es für die Gewerkschaften immer schwieriger wird, engagierte KollegInnen für diese Informations-Arbeit zu gewinnen
- die zunehmende Klein-Betriebs-Struktur gewerkschaftlicher Informations-»Kultur« bei geringerem Organisationsgrad enge Grenzen setzt.

Das »Heraushalten« von Gewerkschaften durch die Unternehmen und Unternehmensverbände zielt daher auf zwei wesentliche Faktoren gewerkschaftlichen Agierens:

1. Betriebsverfassungsrechtliche Mitbestimmungs- und Mitwirkungsformen via Gesetzgeber zu reduzieren
2. Gewerkschaftliche und betriebsrechtliche Vertretung – auch unter Verwendung von Gesetzesverstößen – zu unterbinden bzw. nur unter enormen Schwierigkeiten etablieren zu lassen.[12]

Es existiert kaum ein Forum für die Web-Akteure und Interessierten. Spezifische Veranstaltungen oder Betriebs- und Personalratsschulungen sind da eher noch Ausnahmen.

Auch der DGB als Dachorganisation hat bisher kein umfangreiches Forum für Informationsaustausch geboten oder die Weiterbildung für ehren- und hauptamtliche Mitglieder der Gewerkschaften vorangetrieben. Informations- und Bildungsangebote der Bildungsträger dort sind aber bereits vereinzelt vorhanden. An Konzeptionen für ein breiteres Schulungsangebot wird derzeit bei einigen Gewerkschaften mit Hochdruck gearbeitet.

Perspektiven

Die weitreichenden Möglichkeiten das Internet als (ergänzendes) Informations- und Kommunikationsmedium zu nutzen, ist in vielen Firmenprospekten ausführlich beschrieben worden. Auch staatliche Perspektiv-Berichte beschreiben die mögliche (»schöne«) Welt der »Informationsgesellschaft«. Das muß hier nicht wiederholt werden, auch nicht die (notwendigen) kritischen Anmerkungen dazu.

Angesichts der zunehmenden Globalisierung der Unternehmen und der ständig rascher werdenden Spirale von Unternehmens-Umstrukturierungen bleibt den Gewerkschaften aber keine andere Chance als selbst auch ihr – nationales wie internationales – »Informations-Management« auszubauen und zu optimieren. Information und Kommunikation mittels Internet-Diensten wird dabei eine zentrale Rolle spielen. Dies wird m. E. auch weiterhin die direkte Kommunikation (Fachtagungen etc.) mit den Mitgliedern und den Beschäftigten nicht ersetzen können. Es ist aber auch eine Zeit- und Kostenfrage, wo hier praktische Grenzen sind.

Zu den Perspektiven zählt natürlich auch die »Informations- und Diskussionskultur« der Gewerkschaften in Anbetracht des Internet-Verbreitungs- und Nutzungsgrades. Kann sich z. B. eine mit vielen Traditionen gewachsene Organisation wie die Gewerkschaften auf »Kommunikations-Stile« wie dem im Internet, z. B. in den *newsgroups*, hin entwickeln bzw. sich dort »einordnen«? Dabei geht es um Kommunikationsformen, deren zum Teil wesentliches Kennzeichen die *Anonymität* und die des *temporären Mitmachens und Mitredens* ist, während beispielsweise bei Gewerkschaften *Vertrauen*, aufgebaut durch langjährige politisches Zusammenarbeit, von Bedeutung ist. *Fraktionen* – nennen wir es im Stil der Demoskopie *langjährige politische Grundorientierungen* – gibt es im Internet nicht in dieser Form. Entsteht hier zum Beispiel durch die *Internet-Kultur* ein Stück Motivation bei Gewerkschaften, sich weiter zu öffnen, auf die Vielschichtigkeit der Lebensstile intensiver einzugehen? Andererseits durch neue Themen und Angebote auch wieder mehr Menschen ein Stück *Heimat* zu geben, also einem – virtuellen – *Ort* wo Frau oder Mann mehr als nur Fragen von Lohn und Leistung diskutieren kann? In diesem Sinne kann Internet-Kommunikation auch noch den Aspekt beinhalten, daß neben den originären Themen bei Gewerkschaften auch wieder so etwas wie Freizeitkultur verstärkt zur Geltung kommt, mindestens ein Informationsaustausch stattfinden kann. Dies ist alles im Prinzip nicht neu, denn schon zu Urzeiten der Gewerkschaften gab es nicht nur den Arbeitskreis »Politische Ökonomie«, sondern auch gemeinsame Aktivtäten in Schrebergärten, in Theater- und Gesangsgruppen, Werkkreis Literatur etc. Warum soll es

10. ebenda, S. 200–201
11. Vergleiche ausführlich dazu das Sonderheft »Betriebszeitungen und Firmenzeitungen – Betrieb als Kommunikationsraum« der Zeitschrift »Die Mitbestimmung«, Hrsg.: Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, Heft 8/90
12. Als Beispiele seien hier Unternehmen genannt wie Birkenstock, Samsung Electronics, Schlecker.

daher nicht etwa via Internet ein Info- und Diskussionsforum zu diesem Teil des Lebens geben können?

Im Rahmen der Euro-Fiet werden derzeit konkrete Vorhaben zu Organisation und Aufbau von Netzwerken, i. b. zur gewerkschaftlichen Arbeit, im DV/IT-Sektor begonnen,[13] die gerade das Internet als ein zentrales Werkzeug für die Information und Kommunikation einschätzen. Konkrete Nutzungs- und Anwendungsbeispiele werden dabei von Eric Lee, Autor der Veröffentlichung »Die Arbeiterbewegung und das Internet«[14] beschrieben, aber auch die neuen Probleme dieser Werkzeuge, wie Notwendigkeit der Verschlüsselung, des Netzzugangs, der Sprachbarrieren bei internationaler Kommunikation etc.

Ein Aspekt scheint mir bis dato noch ein Stück zu wenig beleuchtet zu sein, der aber eine Perspektive auch für die Kooperation der Gewerkschaften mit WissenschaftlerInnen bietet: Bedarf es eines spezifischen Web-Angebotes gerade für die Nutzungsziele von ArbeitnehmerInnen und deren betriebliche und gewerkschaftliche Vertretung?

Einige erste Einschätzungen und Auswertungen für eine zielgruppen-spezifische Aufarbeitung und Strukturierung können wir in dem Kooperations-Projekt »ergo-online«[15] vornehmen. Es bedarf aber weitergehender Analysen und Vorhaben, um ein Stück näher an die Zielsetzung einer praktischen »informationellen Grundversorgung« zu gelangen. Hierzu bedarf es sicherlich weiterer Pilotprojekte und wissenschaftlicher Auswertungen mit interdisziplinärem Ansatz. Hieran wird sich auch zeigen, ob es den Regierungen und der Europäischen Kommission wirklich ernst ist mit dem europäischen Ziel »Die sozialen und arbeitsmarktbezogenen Dimensionen – der Mensch im Mittelpunkt – der nächste Schritt«[16]

Ein weiterer Aspekt für die gemeinsame Erörterung in der Kooperation zwischen Wissenschaft und Gewerkschaften, z. B. im Rahmen von Kooperationsprojekten, scheinen mir neben den »naheliegenden« Themen wie Datenschutz, Ergonomie etc. gerade auch solche Fragen – etwas überspitzt formuliert – zu sein wie: Wieviel (digitale) Informationen braucht der Mensch? bzw. Wieviel (digitale) Informationen verträgt der Mensch?

Wenn davon auszugehen ist, daß von interessierter Seite aus Kosten- und Rationalisierungs-Gründen viele Möglichkeiten der direkten Information und Kommunikation auf digitale »Bahnen« gedrückt werden, vom »Home-Banking« bis zur »Home-Office-Arbeit«, so wird die Frage der Auswirkungen der veränderten Informations- und Kommunikations-»Kultur« in Betrieb und Gesellschaft noch relevanter. Unstrittig dürfte sein, daß die medienvermittelte Kommunikation[17] stets nur ein Ausschnitt einer »ganzheitlichen« Kommunikation ist. Bereits jetzt wird in Betriebsversammlungen von Beschäftigten mit »Home-Office« davon berichtet, daß ein Stück des betrieblichen Geschehens nicht mehr wahrgenommen werden kann. Informationen aus dem Vertrieb oder dem technischen Service, die mindestens mittelbar für die eigene Arbeit von Bedeutung sind, sind nicht mehr vorhanden. Um es plastischer bzw. konkreter zu fassen: Es mag eventuell ein moderner Service von Gewerkschaften sein, z. B. auch die Rechtsberatung per eMail durchzuführen. Jedoch kann dies m. E. nie ein direktes Gespräch im Rahmen einer Rechtsberatung ersetzen, wo ja nicht nur der rein rechtliche Aspekt ein Rolle spielt, sondern auch die menschliche Seite eines Konfliktes und dessen Bewältigung. Insofern stellt sich m. E. daher auch die Frage, wo und wie in der Perspektive welche Serviceleistungen der Gewerkschaften per Internet ausgebaut werden sollten, welche aber auch möglichst nicht.

Zu den notwendigen und sinnvollen Perspektiven im Zusammenhang von »Gewerkschaften und Internet« gehört aber auch, daß bei Gewerkschaften durch ihre betrieblichen Kontakte und das Aufarbeiten des betrieblichen oder branchenmäßigen Geschehens ein riesiger Fundus an Informationen vorhanden ist, der publizierbar (also z. B. nicht Betriebsgeheimnis im Sinne des § 120 BetrVG ist) und auch von öffentlichem Interesse für Medien oder etwa Schulen und Berufsschulen ist. Studien zeigen, daß mit nur etwa 3 bis 4 Prozent das Thema »Arbeitsleben« in den nicht-gewerkschaftlichen Medien relevant ist, während die Unternehmen große und gut ausgestattete Presseabteilungen haben. Insofern kann sich im Internet wiederum eine Dominanz des bisherigen »Medien-Macht-Gefüges« ergeben, anderseits aber kann das Internet mit relativ geringem Aufwand Interessierten, i. b. Journalisten, eine Informations- und Recherche-Angebot machen. Bereits jetzt nutzen viele ZeitungsmacherInnen online-Medien für die Recherche: »Eine Umfrage unter mehr als tausend Ressortleitern deutscher Zeitungen hat ergeben, daß bald jeder zweite von ihnen Online-Medien als wichtige Informationsquellen bezeichnet; daß deren Bedeutung in Zukunft wächst, bestätigen drei Viertel der Befragten.«[18]

Neben dieser Betrachtung der »Angebots-Seite« von Information wird desweiteren von Bedeutung sein, ob sich gesellschaftliche »Kern-Forderungen« des einfachen und preisgünstigen Zugangs für breite Bevölkerungskreise durchsetzen lassen – oder ob sich auch hier eine Art »Zwei-Drittel-Gesellschaft« abzeichnet: Diejenigen mit Informationszugang und Medienkompetenz einerseits und andererseits diejenigen, denen dieses Informations- und Kommunikationsangebot praktisch verwehrt bleibt.

13. Euro-Fiet-IT-Forum – Okt. 1997, Nizza, i. b. Peter Skyte (MSF, UK), Organisierung und Aufbau von Netzwerken, Konferenz-Papers
14. Eric Lee: The Labour Movement and the Internet – the new internationalism, Pluto Press, London, December 1996
15. Kooperationsprojekt der Gewerkschaft HBV, TBS-Hessen, sovt-Darmstadt, im Rahmen der Multimedia-Initiative des Landes Hessen für einen online-Informationsdienst Arbeits- und Gesundheitsschutz; siehe: http://www.hbv.org/dvit/ergo-on.htm
16. S. Berichte der »Gruppe Hochrangiger Experten für soziale und gesellschaftliche Aspekte der Informationsgesellschaft«, Europäische Kommission, Berichte siehe: http://www.ispo.cec.be/hleg.html
17. Als Stichwort hier u. a. die »meta-kommunikativen Koordinationsmöglichkeiten in Netzen«, siehe: Thomas Herrmann, Beiträge des Bereichs Informatik und Gesellschaft 1987/88 – Ergonomie in Netzen, Forschungsbericht Nr. 266/1989, Universität Dortmund – Fb. Informatik; S. 63 ff. Zur Bedeutung von Kommunikation in einer »vernetzten Welt«, siehe auch: »Kommunikation ist die wichtigste zwischenmenschliche und innergesellschaftliche Integrationskraft« – Barbara Mettler-Meibom über die optek-Studie des Landes NRW, in: Angestellten Magazin, Hrsg.: DGB-Bundesvorstand, Heft 4/88, Seite 18 ff.
18. siehe »Informationsquelle Online-Medien«, in: journalist – Das Deutsche Medienmagazin, Hrsg. DJV, Bonn, Heft Nr. 9/Sept. 1997, S. 8. Mit online-Medien ist natürlich nicht nur das Internet gemeint, sondern auch – kommerzielle – Wirtschaftsdatenbanken, die einen »digitalen« Zugang bieten; siehe hierzu: Zugriff aufs Wissen – Recherchieren in Datenbanken, ebenda, S. 12 ff.

Lesen Neues für den Bücherwurm – kurz belichtet

V. Hammer (Hrsg.)

Sicherungsinfrastrukturen – Gestaltungsvorschläge für Technik, Organisation und Recht

»Sicherungsinfrastrukturen sind verfassungs- und sozialverträglich gestaltbar!«, so das Credo dieses Buches. Und man spürt regelrecht beim Lesen, daß zur Zeit gewaltige Weichen in Richtung »Informationsgesellschaft« gestellt werden – und daß es höchste Zeit ist, an diesem neuen »Infrastruktursaurier«, einem schnell wachsenden sozio-technischen Gebilde, mitzugestalten! Am Anfang einer neuen Technikentwicklung stehen der Gesellschaft noch die größten Gestaltungsoptionen offen. Und das Buch zeigt konkret auf, wo diese zu finden sind: In der Technik selbst, aber auch im Recht, in der Psychologie und im politischen Raum.

Zunächst erfolgt eine sehr instruktive Einführung in die Begriffswelt der Sicherung und der Infrastrukturen, in die Welt der Schlüsselpaare und Digitalen Signaturen, in die Hierarchien der Zertifikate und Instanzen. Wie es sich in einem wissenschaftlichen Werk geziemt, werden zunächst die begrifflichen Grundlagen geklärt: Motivation für elektronische Sicherungsverfahren, Defizite bisheriger Maßnahmen, Aufgaben einer Sicherungsinfrastruktur (SIS). Danach folgt ein globaler Überblick über SIS-Anwendungsfelder in der Telekommunikation, im Zahlungsverkehr, im Gesundheitswesen, im Straßenverkehr und anderen Gebieten. Es ist schon erstaunlich, wie viele Gebiete demnächst SIS-relevant werden!

Hammer zeigt dann Gestaltungsbedarf und Gestaltungsoptionen für SIS auf: Dazu werden zunächst Kriterien entwickelt, an denen sich die verschiedenen SIS-Varianten messen lassen sollen: Verletzlichkeit, Verfassungsverträglichkeit, Anwendergerechtheit. Danach werden die »gestaltbaren Merkmale der SIS« diskutiert – an welchen Schrauben läßt sich drehen? Dabei geht Hammer von den Aufgaben und Rahmenbedingungen einer SIS aus. Für jeden der dort genannten Punkte werden eine Reihe von Optionen diskutiert und im Sinne von »vorlaufender Technikfolgenabschätzung« bewertet. Ein Beispiel – »Namensgebung«: Teilnehmer müssen eindeutig identifizierbar sein. Das kann beispielsweise durch eindeutige Namenshierarchien erfolgen: Müller.23.Stresemannstrasse.München.Bayern.BRD, oder durch eine Numerierung aller Teilnehmer. Ist ein Personenbezug nicht unbedingt notwendig, kann ein Pseudonym als Name vergeben werden (eine datenschutz- und bürgerfreundliche Option, die im Signaturgesetz auch umgesetzt wurde).

Als wesentliches Merkmal von PROVET-Arbeiten stehen seit jeher Verletzlichkeitsanalysen. Hammer führt vor, welche Gestaltungsoptionen mehr und welche weniger Verletzlichkeitspotential besitzen. Zielkonflikte werden aufgezeigt. Diese Analysen werden sowohl in Bezug auf SIS, auf die Gesellschaft, auf Organisationen und auf das Individuum durchgeführt. Aus dieser Analyse heraus wird konkreter politischer Handlungsbedarf abgeleitet.

Ebenfalls in der Tradition von PROVET steht der Begriff »Rechtliche Gestaltung«. Roßnagel stellt eine Fülle von offenen rechtlichen Aspekten vor, die noch der Gestaltung harren. Bizer diskutiert die deutsche »Kryptokontroverse«, den SIS-Spagat zwischen Innerer Sicherheit und Freiheit. Psychologisch ausgewertet wurden mehrere Simulationsstudien von Kumbruck: Eine Zeit lang wurde der Umgang mit »elektronischer Unterschrift« und »signierten Verträgen« real geprobt. Welche Bedeutung hat es, wenn die persönliche Professional-Card zu Hause vergessen wurde, mit der man im Beruf erst »signierfähig« wird? Wie wird eine »Signatur«, wie eine »Prüfung der Signatur« sinnlich wahrgenommen? Herrscht Mißtrauen in die Technik – oder wird dieser Akt kulturell schnell angenommen? Kumbruck stellt eindringlich dar, daß SIS kein rein technisches Problem ist! Pordesch schließlich spielt den »advocatus diaboli« und zeigt gesellschaftliche Grenzen der SIS auf: SIS als effektives Kontrollinstrument der Mächtigen und die alleinige kompetente Nutzung der neuen Möglichkeiten durch eine Elite: Wer versteht die Strukturen und kann sich in diesen souverän bewegen – und wer nicht? Das aber soll uns ja nur anspornen, die SIS – eine neue Infrastruktur für offene Telekommunikation und rechtsverbindliche Telekooperation – bewußt mitzugestalten. Der gesellschaftliche Diskurs um Aufgaben und Methoden der elektronischen Sicherung ist breit und offen zu führen – das FIFF sollte hier unbedingt aktiv werden!

Der Sammelband enthält vorwiegend Beiträge des Forschungsprojektes »Soziale und politische Implikationen einer künftigen Sicherungsinfrastruktur«, der »Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung« (PROVET e.V.) aus Darmstadt, welches 1994 mit Unterstützung der Volkswagenstiftung abgeschlossen wurde. Es ist uneingeschränkt allen FIFFerlingen als Pflichtlektüre empfohlen, denn es stellt in sehr verständliche Weise die Grundlagen der aktuellen und kommenden Diskussion um Sicherungsinfrastrukturen dar.

(Claus Stark)

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.)

Kulturelle Beherrschbarkeit digitaler Signaturen

Otto Ulrich aus dem Referat »Technikfolgenabschätzung« des BSI in Bonn lädt jedes Jahr in Boppard am Rhein zum Diskurs über ein spezielles Thema. 1996 stand die »Kulturelle Beherrschbarkeit digitaler Signaturen« im Mittelpunkt der Dispute: In einer Welt der IuK-Technologien scheint eine elektronische »rechtsverbindliche, eindeutige und unverfälschbare Willenserklärung« immer wichtiger zu werden – mit einer Unterschrift per Hand kann man in der Welt der Netze immer weniger anfangen, man braucht ein elektronische Entsprechung dieser Unterschrift. Die »Digitale Signatur« scheint dazu Lösungen anzubieten. Aber: Ist sie nur ein technisches Problem, das mit kryptographischen und juristischen Methoden gelöst werden kann? Oder hängt mehr daran? Etwa das Vertrauen des Menschen in die Technik,

wenn er – sehr mittelbar – ein Dokument »rechtsverbindlich« signieren muß? Wird nur eine Technoelite diese neuen Möglichkeiten nutzen können und wird die breite Mehrheit von den neuen Möglichkeiten ausgeschlossen? Und wie ist es mit mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung? Ist mit den neuen technischen Möglichkeiten gar die Quadratur des Kreises möglich, nämlich Sicherheit für alle Vertragspartner bei deren gleichzeitiger Quasi-Anonymität? Wie werden Digitale Signaturen die zukünftigen sozialen Interaktionen beeinflussen? Einige Praxisbeispiele ergänzen die z.T. theoretischen Betrachtungen in idealer Weise. Alle diese (und viele weitere) Fragen werden in dem (recht preisgünstigen) Bändchen zu Boppard VI ausführlich von Philosophen, Technikern und Politikern diskutiert und dokumentiert. Ganz in Boppard-Tradition kommen dabei auch kontroverse Meinungen zu Wort. Da es zur Zeit nur wenige Quellen zu dieser interdisziplinären Frage gibt, kann es uneingeschränkt dem an der gesellschaftlichen Diskussion der »Digitalen Signatur«-Frage interessierten FIFFerling empfohlen werden.

(Claus Stark)

A. Beutelspacher et al.

Moderne Verfahren der Kryptographie

Bücher über Kryptographie haben meist den großen Nachteil, nur von Mathematikern begriffen zu werden. Nicht so das vorliegende Bändchen, das auch mit mathematischem Abiturwissen mit Gewinn (und oft auch mit Lust!) zu lesen ist – als Bettlektüre scheint es geeignet!

Von den allgemeinen Zielen der Kryptographie (u.a. Geheimhaltung und Authentikation) über die diversen Grundbegriffe (z.B. symmetrische und unsymmetrische Verschlüsselung, Hashfunktionen, RSA) bis hin zu modernen Verfahren (u.a. Zero Knowledge, Secret Sharing Schemes) und Anwendungen (z.B. im GSM-Mobilfunk) – alles wird sehr anschaulich und mit vielen Beispielen aus der allgemeinen Lebenswelt diskutiert. Beispiel »Digitale Signatur«: Was sind eigentlich die Eigenschaften, die eine handschriftliche Unterschrift auszeichnen? Im Buch werden genannt: Echtheitseigenschaft (Gehören Dokument und Unterschrift zusammen?), Identifikationseigenschaft (Von wem stammt die Unterschrift?), Abschlußeigenschaft (Kennzeichnet die Vollendung der Erklärung), Warneigenschaft (soll vor Übereilung warnen) und Verifikationseigenschaft (Ist die Unterschrift echt?). Diese Eigenschaften muß eine Digitale Signatur ebenfalls aufweisen. Mit etwas mathematischer Notation (und anschaulicher: mit dem Modell eines »gläsernen Tresors«, in dem das darin abgelegte und für jeden lesbare Dokument vor Verfälschung geschützt wird) wird schnell klar, wie die meisten dieser Eigenschaften recht elegant erreicht werden können (z.B. durch das Signaturschema mittels RSA).

Bis vor kurzem waren leistungsfähige Kryptoverfahren den Militärs und den Geheimdiensten vorbehalten, denn nur diese verfügten über das notwendige Know-How und die Technologie. Heute reicht ein handelsüblicher PC aus, um seine Daten vor geheimdienstlichen Blicken wirkungsvoll zu schützen – Anwendungen zur Sicherung der Daten (Vertraulichkeit, Integrität) und weitergehender Kryptokonzepte wie Anonymität, Pseudonymität, Nichtabstreitbarkeit und Nicht-Nachverfolgbarkeit werden bald in Allerweltsgeräten umfassend verfügbar sein. Jede Handynutzung ruft heute schon eine Vielzahl an lokalen und globalen Kryptoaktivitäten in der extra dafür aufgebauten GSM-Infrastruktur aus! Auf die gesellschaftliche Bewertung der neuen Möglichkeiten und auf die politischen Dimensionen (Krytokontroverse) geht das Buch nicht ein (hier ist das FIFF gefordert!).

Um aber zu verstehen und zu bewerten, was da vor sich geht ist es notwendig, sich einmal (oder auch öfter!) auf diese Welt der Schlüssel, Protokolle und TrustCenter einzulassen. Diese Buch erlaubt den schnellen, gut verständlichen – und auch humorvollen! – Einstieg auch für Laien! Das ausführliche Literaturregister und das Stichwortverzeichnis erleichtern den Zugang und die Vertiefung.

(Claus Stark)

H. Reimer et al. (Hrsg.)

DuD – Datenschutz und Datensicherheit – Recht und Sicherheit in Informationsverarbeitung und Kommunikation

Das Redaktionsteam der »DuD«, *der* Datenschutzzeitschrift, hat zum Jahresbeginn gewechselt – Helmut Reimer, Johann Bizer und Dirk Fox haben Karl Rihaczek am Ruder abgelöst. Und das blieb nicht ohne Folgen für Form und Inhalt. Die »alte« DuD war schon gut – die »neue« ist deutlich besser geworden! Von der Themenwahl bis zur Qualität der einzelnen Artikel, von den dokumentierten und kommentierten Originaldokumenten (wie z.B. dem Signaturgesetz) bis zu den Kurznachrichten. Alles ist vom frischen Wind des Wechsels erfaßt und das Lesen der neuen DuD kann nun schnell zur Sucht werden! Zumal endlich auch mathematische angehauchte Beiträge neben den juristischen stehen dürfen – Klasse! Das wird dem Blatt eine wachsende Fan-Gemeinde sichern, zu der bald auch »Security«-Interessierte hinzustoßen dürften. Zu hoffen ist, daß auch der kontroversen gesellschaftlichen Diskussion um Datenschutz und Datensicherheit ein fester Platz eingeräumt wird und der FIFF KOMMUNIKATION mit der »neuen« DuD ein fachlicher Konkurrent heranwächst (Konkurrenz belebt nämlich das Geschäft!). Dem FIFFerling sei daher ans Herz gelegt, einen Blick in die »neue« DuD zu werfen – und es alsbald zu abonnieren (auch wenn der Preis unverschämt hoch ist) – oder aber als AutorIn Beiträge einzureichen. Es lohnt sich!

Dem neuen Redaktionsteam sei gewünscht, die Qualität und Frische der ersten Ausgaben auch über die nächsten »DuD«-Jahre zu bringen!

(Claus Stark)

Einkaufsliste:

- **Sicherungsinfrastrukturen.** – Gestaltungsvorschläge für Technik, Organisation und Recht. Hammer, V. (Hrsg.), Springer, 1995, 68,- DM, ISBN: 3-540-60081-7
- **Kulturelle Beherrschbarkeit digitaler Signaturen.** Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.), 1997, SecuMedia, 29,- DM, ISBN: 3-922746-28-4
- **Moderne Verfahren der Kryptographie.** Beutelspacher, A. et al, 1995, Vieweg, 39,80 DM, ISBN: 3-528-06590-7
- **DuD – Datenschutz und Datensicherheit** – Recht und Sicherheit in Informationsverarbeitung und Kommunikation. Reimer, H. et al (Hrsg.), Vieweg, 392,- DM/jhrl., ISSN: 0724-4371

FIfF e.V. FIfF Überall

FIFF–Vorstand

- **Prof. Dr. Reinhard Keil-Slawik (Vorsitzender)**
  U-GH Paderborn,
  Fürstenallee 11
  33102 Paderborn
- **Ute Bernhardt (stellv. Vorsitzende)**
  Paulstraße 15,
  53111 Bonn
- **Peter Bittner**
  Hochstraße 56,
  64285 Darmstadt
- **Dagmar Boedicker**
  Daiserstraße 45
  81371 München
- **Prof. Friedrich-Lothar Holl**
  Hektorstraße 7,
  10711 Berlin
- **Werner Moritz**
  Uhlandstraße 17,
  27576 Bremerhaven
- **Ingo Ruhmann**
  Paulstraße 15,
  53111 Bonn
- **Britta Schinzel**
  Friedrichstr. 50
  79098 Freiburg
  im Breisgau
- **Ralf E. Streibl**
  Universität Bremen,
  FB 3 – Informatik,
  Bibliothekstrasse 1,
  28359 Bremen
- **Dr. Cornelia Teller**
  Kittlerstraße 27,
  64289 Darmstadt
- **Joseph Weizenbaum**
  Universität Bremen,
  FB 3 – Informatik,
  Bibliothekstrasse 1,
  28359 Bremen

Beirat

Prof. Dr. Wolfgang Coy (Berlin); **Prof. Dr. Leonie Dreschler-Fischer** (Hamburg); **Prof. Dr. Christiane Floyd** (Hamburg); **Prof. Dr. Klaus Fuchs-Kittowski** (Berlin); **Prof. Dr. Thomas Herrmann** (Dortmund); **Prof. Dr. Wolfgang Hesse** (Marburg); **Prof. Dr. Michael Grütz** (Konstanz); **Dr. Rolf Günther** (München); **Ulrich Klotz** (Frankfurt); **Prof. Dr. Herbert Kubicek** (Bremen); **Prof. Dr. Hans-Peter Löhr** (Berlin); **Dipl.-Ing. Werner Mühlmann** (Oppung); **Prof. Dr. Frieder Nake** (Bremen); **Prof. Dr. Rolf Oberliesen** (Hamburg); **Dr. Hermann Rampacher** (Bonn); **Prof. Dr. Arno Rolf** (Hamburg); **Prof. Dr. Alexander Roßnagel** (Kassel); **Prof. Dr. Gerhard Sagerer** (Bielefeld); **Dr. Gabriele Schade** (Ilmenau); **Prof. Dr. Dirk Siefkes** (Berlin); **Dr. Marie-Theres Tinnefeld** (München); **Dr. Gerhard Wohland** (Wankheim)

13.-15.2.98

Tagung »Studentische Perspektiven einer nachhaltigen Welt«, Uni Dortmund, Infos: Naturwissenschaftler-Initiative »Verantwortung für den Frieden«, Gutenbergstr. 31, 44139 Dortmund, Tel.: 0231/575202, Fax: /575210

13.-15.2.98

Fachtagung »Kriege der Zukunft – wohin treibt die Rüstungsdynamik?« In der Ev. Akademie Mülheim/Ruhr, Infos bei: Naturwissenschaftler-Initiative Verantwortung für den Frieden, Gutenbergstr. 31, 44139 Dortmund, Tel.: 0231/575202, Fax: /575210

Vorstandssitzungen

Die Termine der Vorstandssitzungen wurden für das nächste Jahr bereits festgelegt, um eine bessere Planung zu ermöglichen. Die Sitzungen finden im FIfF-Büro Bonn statt, und zwar an folgenden Tagen:

- 24.01.1998
- 20.06.1998
- 17.10.1998

Regionalgruppe Aachen

Die Regionalgruppe Aachen hat sich in diesem Jahr gegründet. Die Ansprechperson ist:

Prof.Dr.Dietrich Meyer-Ebrecht
Lehrstuhl für Meßtechnik
RWTH Aachen
52056 Aachen
Tel.: (0241) 807860
Fax: (0241) 8888 200

Mail@LfM.RWTH-Aachen.De
http://WWW.LfM.RWTH-Aachen.De

Regionalgruppe Darmstadt

Die Regionalgruppe Darmstadt (Peter Bittner und Jens Woinowski) organisiert die nächste FIfF-Jahrestagung vom 13.-15.11.1998 mit dem Titel

»*Leben in der Informationsgesellschaft*«

Termine

25.-27.3.98

Kongress »Ethical Issues of Information Technology«, Niederlande, Infos unter:
http://www.ccsr.cms.dmu.ac.uk

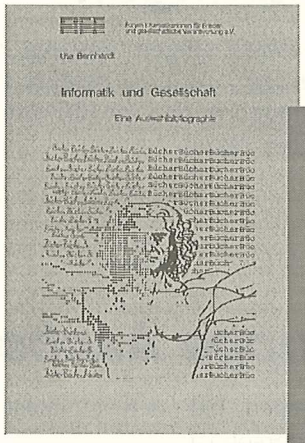
27.-29.3.98

Kongress »Conversion – Challenges for Enterprises and Regions in East and West«, Kiel, Schleswig-Holsteinisches Institut für Friedenswissenschaften an der Universität Kiel (Schiff), Info: schiff@schiff.uni-kiel.de

12.-14.6.98

Kongress – Vorankündigung:
»Informationsgesellschaft – Medien – Demokratie II«, Uni Frankfurt, Infos unter:
http://staff-www.uni-marburg.de/~rillingr/imd/98-themen.htm

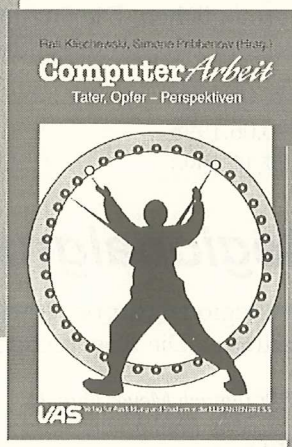
FIFF Bibliothek



Ute Bernhardt: Informatik und Gesellschaft. Eine Auswahlbibliographie

Ein thematisch gegliederter Einstieg in die Literatur zu Informatik und Gesellschaft

26 Seiten, Bonn 1990, 3,– DM



Ralf Klischewski, Simone Pribbenow (Hrsg.): ComputerArbeit. Täter, Opfer – Perspektiven

Das demokratische Potential der Neuen Fabrik · Maschinelle Intelligenz – Industrielle Arbeit · Arbeitnehmer und Betriebsräte zur Informatik im Betrieb.

190 Seiten, Berlin 1989, 19,80 DM

Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hrsg.): Computer, Macht und Gegenwehr – InformatikerInnen für eine andere Informatik

Protected Mode · Computersicherheit: militärisch oder zivil · Computer und Umwelt · Technologiepolitik und Technikfolgenforschung · Partizipative Entwicklung von Systemen · EU: Grundrechte als Handelshemmnisse? · u.v.a.

216 Seiten, Bonn 1991, 12,80 DM

Jutta Schaaf (Hrsg.): Die Würde des Menschen ist unverNETZbar.

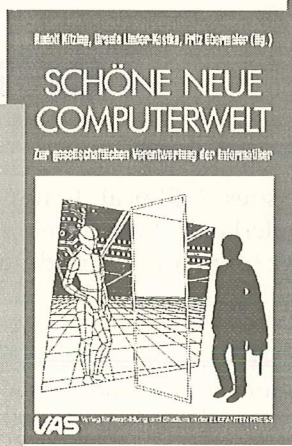
Netzknoten Frankfurt · Automatisierung des Zahlungsverkehrs · Rüstungshaushalt und Informationstechnik · Verfassungsverträglichkeit als Kriterium der Technikbewertung · Ethik und Technik · Theorie der Informatik · u.v.a.; **300 Seiten, Bonn 1990, 12,80 DM**

NEU: „Datendschungelbuch – *Ein pfiffiger Wegweiser für Ihren persönlichen Datenschutz" als elektronische Version unter* **http://www.bawue.de:80/~ernie/index.html** *wieder für alle Interessierte verfügbar.*

Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hrsg.): Ein sauberer Tod: Informatik und Krieg.

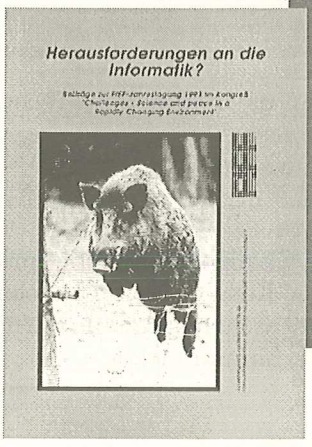
Informations- und Kommunikationstechnik – seit ihren Anfängen politisch geformt · Computer auf dem Schlachtfeld · Dual-Use: zivil geforscht – militärisch genutzt? · „Wehrtechnik und Landesvertidigung" – Zur Forschung in der Bundesrepublik · Weiter so oder umsteuern? · u.v.a.

320 Seiten, Marburg 1991, 20,– DM



Rudolf Kitzing, Ursula Linder-Kostka, Fritz Obermaier (Hrsg.): Schöne neue Computerwelt – Zur gesellschaftlichen Verantwortung der Informatiker

Beherrschbarkeit von Systemen, ihre Verletzlichkeit und die Verantwortung von Informatikern · Neue Wege in der Informatik · Psychosoziale Folgen des Computereinsatzes; **256 Seiten, Berlin 1988, 19,80 DM**



Heike Dörr (Hrsg.): Herausforderungen an die Informatik? – Science in a Rapidly Changing Environment

Wissenschaft und Ethik · Computergestützte und Elektronische Kriegsführung · Curricula und Forschungs- & Entwicklungs-Ansätze in der Informatik – den Anforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht werden · Computertechnologie – ein angemessenes Mittel gegen die Armut der 3. Welt? · (Kredit-)Kartenzahlung im Licht von Daten- und Verbraucherschutz · Vernetzung von Friedensgruppen · Texte in englisch und deutsch. **126 Seiten, Bonn 1992, 12,80 DM**

Alle Bücher zzgl. Porto zu beziehen bei: FIFF-Geschäftsstelle, Reuterstr. 44, 53113 Bonn

Vielzweck-Schnipsel

Kopieren, ausfüllen und einsenden an: FIFF e.V., Reuterstraße 44, 53113 Bonn

FIfF

Das möchte ich:

- ❒ ***Ich möchte ❒ aktives / ❒ förderndes Mitglied des FIFF werden*** *(Mindestjahresbeitrag ist für Verdienende **100,- DM**, für Studierende und Menschen in vergleichbarer Situation **25,- DM** pro Jahr. Mitglieder in den neuen Bundesländern zahlen **60%** des Beitrags.)*
- ❒ ***Ich möchte die FIFF-Kommunikation zum Preis von 25,- DM jährlich frei Haus abonnieren.***
- ❒ ***Ich überweise den Mitglieds- bzw. Abobeitrag auf das Konto 480 00 798 bei der SPK Bonn, BLZ 380 500 00.***
- ❒ ***Der Mitglieds- bzw. Abobeitrag soll per Lastschriftverfahren von meinem Konto abgebucht werden*** *(siehe unten).*
- ❒ ***Ich möchte meine neue/korrigierte Anschrift mitteilen*** *(siehe unten).* ***Meine alte/falsche Anschrift:***

  Straße: _____ *Wohnort:* _____
- ❒ ***Ich möchte dem FIFF etwas spenden:***
- ❒ *Verrechnungsscheck über* _____ *DM liegt bei* ❒ *Spendenquittung am Ende des Kalenderjahres erbeten*
- ❒ ***Ich möchte mehr über das FIFF wissen, bitte schickt mir:*** _____
- ❒ ***Ich möchte gegen Rechnung, zuzüglich Portokosten, bestellen:*** _____
- ❒ ***Ich möchte das FIFF über einen Artikel/ein Buch informieren:*** ❒ ***Zitat*** *(siehe unten)* ❒ ***Kopie*** *(liegt bei)*
- ❒ ***Ich möchte zur FIFF-Kommunikation beitragen mit:*** ❒ ***einem Manuskript zur Veröffentlichung*** *(liegt bei)* ❒ ***einer Anregung*** *(siehe unten)*

  Bemerkungen/Ergänzungen: _____

  _____

  _____
- ❒ ***Ich möchte einen richtigen Brief schreiben. Der Vielzweck-Schnipsel ist nichts für mich.***

Die/der bin ich:

Name: _____ *Straße:* _____

Wohnort: _____ *ggf. Mitgliedsnummer:* _____

Telefon (privat): _____ *(Arbeit):* _____ *E-Mail:* _____

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich das FIFF e.V. widerruflich, meinen Mitgliedsbeitrag durch Lastschrift einzuziehen.
Wenn das Konto keine Deckung aufweist, besteht keine Verpflichtung des Geldinstituts, die Lastschrift auszuführen.

Name: _____ *Jahresbeitrag:* _____ *DM, erstmals* _____

Konto-Nr.: _____ *BLZ:* _____ *Geldinstitut:* _____

Straße: _____ *Wohnort:* _____

Datum: _____ *Unterschrift:* _____

(Wir werden Ihre Daten nach §28 BDSG nur für eigene Zwecke verarbeiten und keinem Dritten zugänglich machen.)

Was will das FIFF?

Im Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF) e.V. haben sich InformatikerInnen zusammengeschlossen, die sich nicht nur für die technischen Aspekte, sondern auch für die gesellschaftlichen Auswirkungen ihres Fachgebiets verantwortlich fühlen und entsprechende Arbeit leisten wollen:

- *Kritik üben, denn wir haben das Know-how dazu*
- *uns für eine Abrüstung der Informatik engagieren*
- *uns am Diskurs über Technik und Wissenschaft beteiligen*
- *die Öffentlichkeit warnen, wenn wir Entwicklungen in unserem Fachgebiet für schädlich halten*
- *möglichen Gefahren eigene Vorstellungen entgegensetzen*
- *die Informations- und Kommunikationstechnik nicht gegen, sondern für den Menschen gestalten*
- *uns für eine zivile und gerechte Welt einsetzen; eine Welt, in der die Grundrechte aller Menschen gewahrt werden, eine Welt, die menschenwürdig ist*
- *last not least nicht alles machen, was machbar ist*

Geplante

Themen-schwerpunkte

für die FIFF-Kommunikation im Jahr 1998:

1/98 »Unerledigte Aufgaben«

zuständig: *Ingo Ruhmann*

2/98 »Zur Sozialgeschichte der Informatik«

zuständig: *Heike Stach*

3/98 »Homo ludens multimediae«

zuständig: *Ralf E. Streibl)*

Die FIFF-Kommunikation bittet um Beiträge!

Die FIFF-Kommunikation lebt von der aktiven Mitarbeit ihrer LeserInnen! Interessante Artikel sowie Fotos und Zeichnungen zur Illustration (mit Quellengaben) sind immer herzlich willkommen. Die Bearbeitung wird erleichtert, wenn Beiträge elektronisch und zusätzlich auf Papier der Redaktion zugehen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und Titeländerungen vor.

Impressum

Die FIFF-Kommunikation ist das Mitteilungsblatt des »Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V.“ (FIfF). Die Beiträge sollen die Diskussion unter Fachleuten anregen und die interessierte Öffentlichkeit informieren. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die jeweilige AutorInnen-Meinung wieder. Nachdruck genehmigung wird nach Rücksprache mit der Redaktion in der Regel gerne erteilt. Voraussetzung hierfür sind die Quellenangabe und die Zusendung von zwei Belegexemplaren. Für unverlangt eingesandte Artikel übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Heftpreis: 6 DM. Der Bezugspreis für die FIFF-Kommunikation ist für FIFF-Mitglieder im Mitgliedsbeitrag enthalten. Nichtmitglieder können die FIFF-Kommunikation für 25 DM/ Jahr (inkl. Versand) abonnieren.

Erscheinungsweise: einmal vierteljährlich

Erscheinungsort: Bonn

Auflage: 2000

Herausgeber: Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. (FIFF)

Verlagsadresse: FIFF-Geschäftsstelle, Reuterstr. 44, 53113 Bonn, Tel. (0228) 21 95 48

ISSN 0938 – 3476

Druck: Printwerkstatt Rambow, Auguststr. 10, 53229 Bonn, Tel. (0228) 46 22 14

Layout: Markus Hoff, Harald Selke

Titelfoto: Ingo Ruhmann

Redaktionsadresse: FIFF-Kommunikation, Reuterstr. 44, 53113 Bonn, Tel. (0228) 21 95 48, Fax (0228) 21 49 24, E-Mail: fiffko@uni-paderborn.de

FIFF-Überall: In dieser Rubrik der FIFF-Kommunikation ist jederzeit Platz für Beiträge aus den Regionalgruppen und den überregionalen AKs. Aktuelle Informationen bitte per E-Mail an: hubert.biskup@sdm.de

Lesen, Schluß-PFIFF: Beiträge für diese Rubriken bitte per Post an Claus Stark (Heilbronn) oder per E-Mail an: stark@fh-heilbronn.de

Redaktionsschluß für die Ausgabe 1/98: 31.01.1998

Redaktions-Team FIFF-Kommunikation 4/97: Ute Bernhardt, Markus Hoff, Ingo Ruhmann, Claus Stark, Ditz Schroer, Harald Selke (verantwortlich)

Hinweis: Postvertriebsstücke wie die FIFF-Kommunikation werden von der Post auch auf Antrag nicht nachgesandt, daher bitten wir alle Mitglieder und Abonnenten, dem FIFF-Büro jede ***Adreßänderung*** rechtzeitig bekanntzugeben!

Adressen

Aachen
Prof.Dr.Dietrich Meyer-Ebrecht
Lehrstuhl für Meßtechnik
RWTH Aachen
52056 Aachen
Tel.: (0241) 807860
Fax: (0241) 8888 200
Mail@LfM.RWTH-Aachen.De

Berlin
Irina Piens
Schmidtstraße 3
10179 Berlin
piens@prz.tu-berlin.de

Bonn
Manfred Domke
Am Wildpfad 12
53639 Königswinter
manfred.domke@gmd.de

Braunschweig
TU Braunschweig
Fachschaft Informatik
AStA-Fach
Katharinenstraße 1
38106 Braunschweig

Bremen
Prof. Dr. Hans-Jörg Kreowski
Uni Bremen
FB Informatik/Mathematik
Postfach 330440
28334 Bremen
Tel.: (0421) 218-2956
fiff@informatik.uni-bremen.de
http://www.informatik.uni-bremen.de/~res/fiffhb.html

Darmstadt
Peter Bittner
Jens Woinowski
Hochstr. 56
64285 Darmstadt
Tel.: 06151/41805
bittner@mathematik.th-darmstadt.de
woinowsk@iti.informatik.th-darmstadt.de

Erlangen/Fürth/Nürnberg
Klaus Thielking-Riechert
Sommerstraße 10
90762 Fürth
k.thielking@link-n.cl.sub.de

Frankfurt
Ingo Fischer
Dahlmannstraße 31
60385 Frankfurt am Main

Hamburg
Simone Pribbenow
Hein-Köllisch-Platz 5
20359 Hamburg
Tel.: (040) 54715-366
pribbeno@informatik.uni-hamburg.de

Hannover
Bernhard Pfitzner
Rosenbergstraße 14a
30163 Hannover

Heilbronn
Brigitte Wolf
Wilhelmstr. 19
74072 Heilbronn
Tel.: 07131 / 86505
bwolf@jupiter.rz.fh-heilbronn.de

Kaiserslautern
Frank Leidermann
Moltkestraße 58
67655 Kaiserslautern
f_leider@informatik.uni-kl.de

Karlsruhe
Thomas Freytag
Institut AIFB
Universität Karlsruhe
76128 Karlsruhe
Tel.: (0721) 6084063 (d)
(0721) 815416 (p)
tfr@aifb.uni-karlsruhe.de

Kiel
Hans-Otto Kühl
Alte Kieler Landstraße 118
24768 Rendsburg
Tel.: (04331) 201-2187

Koblenz
Dr. Michael Möhring
Uni Koblenz-Landau
FB Informatik
Rheinau 3–4
56075 Koblenz
Tel.: (0261) 9119477
Fax: (0261) 37524
moeh@infko.uni-koblenz.de

Köln
Manfred Keul
Landsbergstraße 16
50678 Köln
Tel.: (0221) 317911
100031.12@compuserv.com

Konstanz
Volker Schuchhardt
Jungerhalde 78
78464 Konstanz
Tel: (07531) 874953 (d)
(07531) 34921 (p)
v.schuchhardt@cgk.sni.de

Leipzig
Dr. Rolf Stranzky
Freiburger Allee 9
04416 Markkleeberg
Tel.: 0341/35879-23
Fax: 0341/35879-26

München
Bernd Rendenbach
Leerbichlallee 19
82031 Grünwald
Tel.: (089) 6410547

Münster
Werner Ahrens
Hohe Geest 120
48165 Münster
Tel.: (02051) 3054 (p)
(0251) 491-429 (d)

Oldenburg
Universität Oldenburg
Fachschaft Informatik
Ammerländer Heerstraße
26129 Oldenburg
Fachschaft.Informatik@informatik.uni-oldenburg.de

Paderborn
Harald Selke
Heinz Nixdorf Institut
U-GH Paderborn
Fürstenallee 11
33102 Paderborn
Tel.: (05251) 606518
hase@uni-paderborn.de

Regensburg
Paul Hilmer
Zollerstraße 13
93053 Regensburg
Tel.: (0941) 706542
Fax: (0941) 706540
P.Hilmer@LINK-R.de

Stuttgart
Kurt Jaeger
Schozacher Straße 40
70437 Stuttgart
Tel.: (0711) 8701309
(0711) 90074-23
Fax: (0711) 7289041
pi@lf.net

Tübingen
Jochen Krämer
Sand 13
72076 Tübingen
Tel.: (07071) 29-5957
fiff@informatik.uni-tuebingen.de
http://www-fiff.informatik.uni-tuebingen.de

Ulm
Universität Ulm
Fachschaft Informatik
Bernhard C. Witt
Oberer Eselsberg
89081 Ulm
wittbe@pcpool1.informatik.uni-ulm.de

Überregionale Arbeitskreise

AK »RUIN« (Rüstung und Informatik)
Ingo Ruhmann
Paulstraße 15
53111 Bonn
Tel.: (0228) 634816
fiff@fiff.gun.de

AK »FIFF in Europa«
Dagmar Boedicker
Daiserstraße 45
81371 München
Tel.: (089) 7256547

AK »Informationstechnik für eine lebenswerte Welt«
Ralf Klischewski
Universität Hamburg
FB Informatik
Vogt-Kölln-Straße 30
22527 Hamburg
Tel.: (040) 54715-367
Fax: (040) 54715-311
klischew@informatik.uni-hamburg.de

FIFF-Mailingliste
Beiträge an:
fiff-l@dia.informatik.uni-stuttgart.de
An- und Abbestellungen an:
fiff-l-request@dia.informatik.uni-stuttgart.de

FIFF-WWW-Seiten
http://www.fiff.de

FIFF-Geschäftsstelle
Reuterstraße 44
53113 Bonn

Tel.: (0228) 219548
Fax: (0228) 214924

E-Mail: fiff@fiff.gun.de

Dienstags 9 bis 15 Uhr,
Donnerstags 16 bis 19 Uhr

Kontoverbindung: 48000798
Sparkasse Bonn, BLZ 380 500 00

Generation @

ODER: [OK, ICH GEH' JETZT DOCH LIEBER INS BETT.]

von kris@schulung.netuse.de

Ihr seid unsere Eltern. Ihr steht morgens auf und fahrt zur Arbeit ins Buero. Oder ins Werk. Ihr geht mittags in die Kantine und abends setzt Ihr Euch vor den Fernseher. Oder Ihr geht in die Kneipe, um Freunde zu treffen. Zu Weihnachten und zu Geburtstagen bekommt Ihr Post von Bekannten und versprengten Mitgliedern der Familie. Und am Wochenende fahrt Ihr raus in Gruene oder in den Actionpark da unten im Sueden.

Wir haben unsere Pubertaet vor irgendwelchen Fernsehern verbracht, beschaeftigt damit, geheimnisvolle Zeichenfolgen in sinnlose Geraeusch- und Grafikeffekte umzuwandeln. Wenn es dann geklappt hat, sind wir im Freudentaumel aus dem Keller gestuermt und haben von Euch nur verstaendnislose Blicke geerntet. Oder wir haben seit einigen Jahrzehnten jede Weihnachten neues Spielzeug gekauft und lange Naechte dem knistern und quaeken irgendwelcher Sender in fremden Laendern gelauscht. Und wenn wir dann frueh morgens mit dicken Ringen
unter den Augen ins Bett gekrochen sind, haben wir von Euch nur ein unwirsches Murmeln geerntet. Wir haben gespielt und ihr habt darueber gelaechelt: Fasziniert von Blinkenlights, gefesselt von kleinen schwarzen Kaefern. Ihr habt Witze ueber uns gemacht.

Und wir haben weiter unsere kleinen Kabel verlegt. Ueberall. Und damit haben wir Euch inzwischen die Welt gestohlen.

Ihr steht morgens auf und fahrt zur Arbeit ins Buero. Und da stehen sie nun, die Kabel und die Blinkenlights. Das LotusNotesWindows95SAPOfficeAutomationNetz ist da. Oder ins Werk. Wo jetzt eine CNC Maschine Teile herstellt, die von einem Roboter unter die automatische Qualitaetskontrolle gelegt werden. Mittags in der Kantine steckt Ihr die Chipkarte in die elektronische Kasse, um Euer Essen zu kaufen. Und abends setzt Ihr Euch vor den Fernseher und schaltet die Set-Top-Box ein, um ein Abendprogramm zu kaufen. In dem der Bunderkanzler ersten Musterdrucke der brandneuen Euro-Noten vorstellt. "So ein Unsinn" hoert Ihr uns sagen. "Wir haben eCash - wozu sollten wir das ausdrucken?"
Oder Ihr geht in die Kneipe, um festzustellen, dass an der Stelle jetzt ein Internet-Cafe aufgemacht hat. Zu Weihnachten oder zu Geburtstagen bekommt Ihr Post von versprengten Mitgliedern der Familie. Nur dass jetzt seltsame Absender darauf stehen und Saetze wie "Ich habe mir jetzt eine eMail Adresse zugelegt." oder "Fax mal wieder." Aber Ihr seid stolz darauf, nichts neueres in die Hand zu nehmen als ein Telefon.

Welches Telefon uebrigens? Denn Eure Tochter hat das Telefon abgemeldet und stattdessen ISDN legen lassen. "Ist billiger, Papa. Und bequemer." Und einen Brockhaus hat sie sich besorgt, da auf dieser komischen Silberscheibe. "Ist billiger, Papa. Und bequemer." Ihr kennt das schon.

Als Ihr jung ward, da seid Ihr offen aufgestanden und habt gegen Eure Eltern kaempfen muessen. Ihr habt ihnen die Welt abgerungen, in einem offenen und fairen Kampf, damals, als wir geboren wurden. Und dann habt Ihr so weitergemacht wie sie. Wir sind anders. Wir haben sie Euch gestohlen, Stueck fuer Stueck. Arbeit, Freizeit, Geld, Telefon, Post, Kneipe, ... Ohne dass Ihr es gemerkt habt. Und wir haben sie umgebaut, klamm und heimlich.

Inzwischen sind einige von Euch aufgewacht und haben gemerkt, dass diese Welt nicht mehr die ist, fuer die sie die Regeln gemacht haben. Jetzt muessen sie schnell neue Regeln machen, fuer eine neue Welt, die sie nicht verstehen.

Macht nur. Noch vier Jahre bis ins naechste Jahrtausend. *Wir* sind die Generation @.

... wird fortgesetzt ...

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Autors Christian Köhntopp

Geeignete Texte für den Schluß-PFIFF bitte mit Quellenangabe an Claus Stark (Adresse siehe Adreßverzeichnis) senden.